

PROGRAMA NACIONAL DE CAMINOS RURALES - SEGUNDA ETAPA

(PR-0104)

RESUMEN EJECUTIVO

Prestatario:	República del Paraguay		
Organismo ejecutor:	Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), a través de la Dirección de Caminos Vecinales (DCV) y la Dirección de Medio Ambiente (DMA).		
Monto y fuentes de los recursos:		FASE 1	FASE 2
	IDB: (OC)	US\$ 67,0 millones	US\$ 80,0 millones
	Local:	US\$ 22,5 millones	US\$ 26,0 millones
	Total:	US\$ 89,5 millones	US\$ 106,0 millones
Términos y condiciones financieras:	Plazo Amortización:	20	Años
	Período de Gracia:	5	Años
	Desembolso:	5½	Años
	Tasa de Interés:	Variable	
	Inspección y vigilancia:	1	%
	Comisión de crédito:	0,75	%
	Moneda:	Canasta de monedas	
Objetivos:	El objetivo del Programa es contribuir al aumento de la competitividad de la producción nacional y a elevar el nivel de vida de la población rural, incrementando y manteniendo el nivel de servicio de una parte sustancial de la red prioritaria de caminos vecinales.		
Descripción:	El Programa Nacional de Caminos Rurales – Segunda Etapa (PNCR-2) apunta a consolidar y desarrollar los avances logrados durante la ejecución del Programa Nacional de Caminos Rurales – Primera Etapa (PNCR-1), tanto a nivel de la infraestructura física como a nivel institucional. Esta segunda etapa sería ejecutada bajo la modalidad de proyecto multi-fase con dos fases de ejecución de cinco años cada una, cubriendo la presente operación los primeros cinco años.		

El Programa atenderá las obras de mejoramiento y las actividades de mantenimiento de caminos vecinales en 17 zonas consideradas prioritarias por su potencial productivo, principalmente agrícola, en la Región Oriental del Paraguay, donde se concentran la población y las actividades económicas.

El Programa abarcará una red prioritaria de caminos vecinales de aproximadamente 6.000 km, de los cuales unos 1.900 km son caminos vecinales principales, y secundarios los restantes 4.100 km. Serán mejorados alrededor de 730 km de caminos vecinales principales en la Fase 1 y unos 820 km en la Fase 2, al cabo de la cual la totalidad de estos caminos serán dotados de un estándar que asegure condiciones de transitabilidad aceptables durante todo el año, seguridad vial adecuada y medidas de mitigación ambiental.

El Programa contempla la implantación de un Plan de Gestión de Mantenimiento que cubrirá la totalidad de la red prioritaria. El PGM permitirá establecer las bases para un mantenimiento eficiente de los caminos vecinales, mediante la incorporación de nuevas modalidades de gestión: (i) la descentralización del mantenimiento con la participación de los usuarios y gobiernos locales; (ii) la realización de contratos de mantenimiento con contratistas; y (iii) la mejora de la planificación y el control de la ejecución física y financiera del mantenimiento realizado por la DCV.

El Programa incluye también acciones para fortalecer la gestión de la DCV y de la DMA. Asimismo, se incorporan a los proyectos elementos para dar mayor seguridad a los vehículos y peatones, y actividades de mitigación de impactos ambientales directos e indirectos. Complementando acciones ya iniciadas con el PNCR-1, se financiará la adquisición de tierras en zonas ubicadas dentro de las áreas de influencia de los proyectos, y también diversas actividades destinadas a la protección y desarrollo de comunidades indígenas.

Relación del Proyecto a la estrategia del Banco en el país y sector:

La acción del Banco en Paraguay se concentra en cinco áreas estratégicas: (i) el sector financiero, para contribuir a mejorar el funcionamiento del sistema y apoyar el desarrollo del mercado de capitales; (ii) la reforma del Estado, con el objeto de mejorar la eficiencia en la provisión de los servicios públicos y fortalecer la gobernabilidad; (iii) la modernización del aparato productivo, para promover la eficiencia de la economía; (iv) el apoyo a los sectores sociales, para promover su desarrollo; y (v) la reducción de la pobreza, con el objeto de mejorar el nivel de vida de la población de menores recursos.

En el sector transporte el Banco apoya el mejoramiento y pavimentación de los ejes viales más importantes y el desarrollo de la red de caminos vecinales, a fin de lograr el establecimiento de una red básica que permita conexiones adecuadas y confiables entre las áreas de producción, mercadeo y comercio. El desarrollo de la infraestructura física en el sector rural es considerado una condición

básica para la modernización del sector agrícola, en el contexto de la lucha contra la extrema pobreza rural y el desarrollo de los sectores sociales. La estrategia propuesta supone además la continuación de los esfuerzos orientados a la implantación de un sistema de mantenimiento sostenible, que asegure una condición satisfactoria de la red vial.

La ejecución de la segunda etapa del Programa Nacional de Caminos Rurales continuaría de manera coherente la estrategia que el Banco viene implementando en el sector transporte.

Revisión social y ambiental:

El Informe de Impacto Ambiental y Social presenta las medidas destinadas a eliminar, mitigar o reducir a niveles aceptables los impactos socioambientales relativos a la implantación del PNCR-2. Dichas medidas fueron consideradas viables económicamente y de implantación factible bajo los términos y condiciones generales definidas en el Plan de Gestión Ambiental y de Protección y Asistencia a las Comunidades Indígenas y en el Reglamento Operativo Ambiental. Además se trató de maximizar los beneficios de las intervenciones del Programa, a través de medidas como la adquisición y regularización de tierras indígenas en el área de influencia de los caminos intervenidos. (Ver ¶3.13 a 3.17).

Beneficios:

A través del mejoramiento de la red de caminos rurales y de su sistema de mantenimiento y conservación, el Programa propuesto contribuirá a: (i) facilitar la integración, desarrollo y movilización de la población rural en las áreas a ser beneficiadas; (ii) apoyar el desarrollo de los sectores productivos, en especial la ganadería, agricultura y agroindustria; (iii) mejorar la gestión de mantenimiento de los caminos rurales y hacer sustentable su conservación en el largo plazo; (iv) facilitar la implantación de servicios y medidas de protección que aseguren un eficiente control del uso de los recursos naturales en áreas ecológicamente sensibles; y (v) mejorar el nivel de vida de la población rural y de las comunidades indígenas localizadas en las áreas de influencia del Programa.

Riesgos:

El principal riesgo del Programa es el de su sustentabilidad en el largo plazo, que dependerá principalmente de la consolidación de una gestión adecuada del mantenimiento de los caminos vecinales, y de la disponibilidad oportuna de recursos. Como parte del Programa se implementará el Plan de Gestión de Mantenimiento, que atenderá los distintos aspectos relacionados con la sustentabilidad de este sector. El Programa contribuirá directamente al éxito de la estrategia adoptada a través de la generalización de experiencias exitosas de participación de la comunidad en la conservación de los caminos vecinales.

Otro riesgo del Programa es que el proceso de descentralización de la gestión del sector vial se acelere sin dar lugar a la construcción de la necesaria capacidad financiera y de ejecución a nivel local. Con relación a este tema, la posibilidad de contar en el futuro con

un nuevo préstamo, siguiendo el concepto de operación multi-fase, constituye un incentivo importante para sostener el enfoque del Programa y asegurar el cumplimiento de sus metas. Adicionalmente, el Banco está procurando apoyar a las autoridades del sector vial y de los diferentes poderes políticos en el análisis de las mejores alternativas para llevar adelante una descentralización exitosa.

Condiciones contractuales especiales:

Condiciones previas al primer desembolso: Contratación de servicios de consultoría para asistir a la Dirección de Caminos Vecinales en el gerenciamiento del Programa, y para apoyar la implantación del Plan de Gestión de Mantenimiento (§ 2.32).

Propuesta detallada para la ejecución del Plan de Gestión de Mantenimiento (§ 2.18).

Evidencia de la promulgación y aplicación del Reglamento Operativo Ambiental (§ 3.14).

Presentación de la metodología para el monitoreo y evaluación del Programa (§ 3.26).

Presentación del Programa Plurianual de Mantenimiento correspondiente al primer año de ejecución del Programa (§3.29).

Otras condiciones especiales son:

Aspectos ambientales y sociales:

Presentación de los planes de regularización y compra de tierras para comunidades indígenas (§5.20).

Nuevas inversiones y mantenimiento:

Restricciones a la iniciación de nuevas inversiones (§ 3.30).

Adquisición de equipamiento y vigencia de los Convenios de Mantenimiento con organizaciones locales, municipalidades y Departamentos (§ 2.26).

Obras por administración directa:

En el caso de las obras de rehabilitación de áreas críticas se prevé el financiamiento de hasta US\$1.800.000 para adquirir materiales, repuestos y combustibles para la ejecución de obras puntuales por la DCV (§ 3.19).

Clasificación del sector social y de la pobreza:

Esta operación califica como un proyecto que promueve la equidad social, como se describe en los objetivos claves para la actividad del Banco contenidos en el informe sobre el Octavo Aumento General de Recursos (Documento AB-1704). También, esta operación califica como un proyecto orientado a la reducción de la pobreza (PTI) (§ 5.11). El Prestatario no utilizará el 10% de financiamiento adicional a que tendría derecho (§2.38).

Excepciones a las políticas del Banco: No se contemplan excepciones a la política del Banco.

Adquisiciones: Se utilizarán los procedimientos del Banco en las contrataciones de los servicios y obras, y en las adquisiciones de bienes que sean financiadas con recursos de la contribución del Banco. Se requerirá la publicidad internacional en las licitaciones para las contrataciones de servicios de consultoría que excedan los US\$200.000, para las adquisiciones de bienes cuyos valores sean iguales o superiores a US\$250.000, y para las contrataciones de obras iguales o superiores a US\$2 millones (§ 3.19).

I. MARCO DE REFERENCIA

A. La oferta de infraestructura de transporte y el transporte carretero en el Paraguay

- 1.1 El Paraguay, cuya economía está basada en la producción agropecuaria, requiere una adecuada infraestructura y sistemas eficientes de transporte que contribuyan, a través de la reducción de los costos de transporte, a la integración económica del país y a su acceso a los mercados internacionales en condiciones competitivas. Esta necesidad se ve acentuada por la situación de mediterraneidad del Paraguay. No obstante, la infraestructura de transporte con que cuenta actualmente el país es todavía insuficiente para atender eficientemente la demanda de cargas y pasajeros.
- 1.2 El transporte carretero es casi excluyente en el movimiento interno de personas y cargas, y el parque automotor ha aumentado en forma importante en la última década. A pesar de la expansión registrada desde fines de los años 80, Paraguay cuenta con una red vial aún poco desarrollada. La longitud total de la red vial nacional inventariada, administrada por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), es de cerca de 25.000 km. De este total, unos 5.200 km son carreteras nacionales, 5.100 son departamentales, y el resto caminos vecinales¹. Con solamente algo más de 3.100 km de la red vial pavimentada, la densidad vial del Paraguay, de 7,7 km pavimentados por cada 1.000 km² de superficie, se encuentra entre las más bajas del continente (el mismo índice es de 42 para Uruguay y de 34 para Argentina, países con características topográficas y de densidad poblacional relativamente comparables).

B. Estructura institucional y gestión del sector vial en Paraguay

- 1.3 El MOPC establece las políticas del sector transporte, y está a cargo de la ejecución de estudios y de la construcción y conservación de la red vial. Si bien el MOPC ejecuta, administra y fiscaliza alrededor del 80% de las inversiones en el sector transporte, otros organismos tienen también diversos grados de competencia en el sector transporte. La infraestructura y servicios de transporte aéreo están bajo jurisdicción del Ministerio de Defensa Nacional, que también actúa en la construcción de obras viales en la Región Occidental y en el norte del país. Los Entes Binacionales Itaipú y Yacyretá, las gobernaciones, los municipios y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), este último utilizando al MOPC como ejecutor, construyen y mantienen caminos en áreas bajo su jurisdicción y en proyectos de desarrollo rural integrado.
- 1.4 La gestión de la red vial del Paraguay está a cargo fundamentalmente del MOPC, a través de la Dirección de Vialidad (DV) para las rutas nacionales y departamentales, y a través de la Dirección de Caminos Vecinales (DCV) para los caminos rurales. El mantenimiento es realizado a través de ocho Distritos de Conservación (DC) que atienden toda la red vial del país y dependen funcionalmente de la DV. Sin embargo, para las labores de mantenimiento de los caminos rurales los DC coordinan sus acciones con 14 Juntas Viales Regionales (JVR) que dependen de la DCV, correspondientes a cada uno de los Departamentos en que se divide el país.

¹

A lo largo del documento, caminos vecinales y caminos rurales se utilizan como sinónimos.

- 1.5 Las JVR están constituidas por representantes de los gobiernos locales y del sector privado, interesados en el desarrollo de la infraestructura y del sistema de transporte. Las JVR tienen como función la elaboración de programas de trabajo para ser sometidos a la DCV, y cuentan con Juntas Viales Locales (JVL) dependientes, constituidas en los Distritos Municipales de su jurisdicción y también integradas por representantes de los mismos sectores. Si bien la experiencia en la gestión de las JVR ha sido desigual en los diferentes Departamentos, la formación de estos organismos ha jugado un rol positivo como mecanismo de participación y de acercamiento de la DCV a los usuarios, y constituye una base importante para involucrar a los mismos en la gestión de los caminos vecinales.
- 1.6 La política del MOPC en materia de gestión de la red vial es consistente con el proceso de descentralización administrativa iniciado en el Paraguay en los últimos años. El MOPC está tomando acciones para permitir una transferencia ordenada y gradual de parte de la red vial a las gobernaciones y municipios. Quedaría a cargo del MOPC solamente la administración de la red vial nacional, así como la definición de políticas para el sector, el planeamiento de inversiones, el otorgamiento y control de concesiones, y la coordinación y asistencia técnica para la gestión y mantenimiento de la red vial. Se está realizando un inventario de la red nacional y departamental en el marco del Préstamo 933/OC-PR, y se están ampliando los convenios y actividades de asistencia técnica de la DV y de la DCV con las gobernaciones y municipios. Además ya fue concesionada parte de la Ruta 7 (tramo Caaguazú-Ciudad del Este), y se prevé concesionar otros segmentos de la red vial con un volumen significativo de tráfico. También se ha comenzado a implementar el sistema de mantenimiento por terceros, para la conservación de caminos a través de contratos con empresas.
- 1.7 En 1991 la Oficina de Coordinación y Planificación Integral del Transporte del MOPC, con la colaboración de *Japan International Cooperation Agency* (JICA), preparó el Plan Nacional de Transporte (PNT), utilizado para definir prioridades de inversión y de financiamiento externo. Este Plan, actualizado en 1994, define, para el sector vial, los objetivos de: (i) recuperar el estado de la red pavimentada, estableciendo prioridades de rehabilitación; (ii) mejorar el nivel de seguridad vial, efectuando mejoras de diseño y señalizaciones; (iii) ampliar la capacidad de algunos accesos a Asunción y otros importantes centros urbanos; (iv) proseguir, donde se justifique, con la ampliación de la red vial; (v) aumentar la extensión de las carreteras transitables en todo tiempo y mejorar de los servicios de mantenimiento existentes; (vi) mejorar los caminos de acceso a los sistemas troncales y a los principales mercados y desarrollar la red de caminos rurales hacia zonas de producción agropecuaria; (vii) establecer un sistema de transporte de pasajeros económico, seguro y cómodo; (viii) consolidar un sistema de transporte de cargas eficiente y confiable que aliente el comercio interno e internacional; y (ix) contribuir a la integración física regional del Cono Sur.

C. Los caminos rurales y el sector productivo

- 1.8 La mayor parte de los caminos vecinales se encuentra en la Región Oriental del país, donde se concentran la población y las actividades productivas. Alrededor del 70% de los caminos rurales inventariados son trochas de tierra con ancho promedio

de 4,5 m. La mayoría de estos caminos han sido construidos en forma muy precaria, sin diseño previo, empleando suelo del lugar y sin sistemas de drenaje, por lo que carecen de transitabilidad permanente. Esto incide directamente en la producción agropecuaria y restringe seriamente la provisión de servicios a las comunidades rurales. Cabe notar que se estima que alrededor de la mitad del tráfico de cargas que circula por las rutas troncales se origina en áreas servidas por caminos rurales, y que en la última década algunos cultivos se han expandido en forma notable, tal como la soja, que de 650.000 ton anuales aumentó a 1.600.000 ton.

- 1.9 La DCV realiza anualmente actividades de mantenimiento o mejoramiento en alrededor de 12.000 km de caminos rurales. Sin embargo, en la Región Oriental se ha definido una red prioritaria de caminos vecinales de una extensión aproximada de 6.000 km, en base a su importancia funcional (localización en las áreas de mayor producción), y su conexión con la red nacional y departamental. Estos caminos se clasifican en caminos vecinales principales (1.900 km) y caminos vecinales secundarios (4.100 km), de acuerdo con su importancia.

D. El Programa Nacional de Caminos Rurales – Primera Etapa (PNCR-1)

- 1.10 El PNT identificó entre los proyectos prioritarios el mejoramiento y rehabilitación de los caminos rurales, con el propósito de desarrollar una red vial rural básica a nivel nacional. Ello dio origen al Programa Nacional de Caminos Rurales (PNCR), y para apoyar la implementación de su primera etapa el Banco otorgó al Paraguay los Préstamos 744/OC y 745/OC en 1993. El PNCR-1 prevé el mejoramiento de 820 km y está ya en su fase final, con un avance promedio del 90% en aquellos contratos todavía en ejecución. El componente ambiental, que incluye la mitigación de los impactos directos e indirectos y la protección de las comunidades indígenas, también está en ejecución avanzada. Se estima que todas las actividades concluirán dentro del plazo de desembolsos de los préstamos antes mencionados, que concluye el 31 de agosto del 2000. Todos los otros componentes del Programa han sido ejecutados.
- 1.11 La culminación del PNCR-1 habrá implicado para el Paraguay un mejoramiento importante de la infraestructura de caminos rurales productivos. Además, durante la ejecución del Programa se consolidaron institucional y técnicamente la DCV y la actual Dirección de Medio Ambiente (DMA, anteriormente Unidad Ambiental del MOPC²), sentándose las bases para una gestión más eficiente y sostenible de la infraestructura de caminos vecinales. La segunda etapa del PNCR (PNCR-2), permitirá dar continuidad a estos esfuerzos, incorporando las lecciones aprendidas en la ejecución del PNCR-1.

E. El Programa Nacional de Caminos Rurales – Segunda Etapa

- 1.12 El PNCR-2 apunta a consolidar y desarrollar los avances logrados durante la ejecución del PNCR-1, tanto a nivel de la infraestructura física como a nivel institucional. Esta segunda etapa sería ejecutada bajo la modalidad de proyecto

²

Por Resolución 716/99 del MOPC de junio de 1999 se aprobó un nuevo organigrama de la Unidad Ambiental elevándola a la categoría de Dirección de Medio Ambiente.

multi-fase con dos fases de ejecución de cinco años cada una, cubriendo la presente operación los primeros cinco años.

- 1.13 Con relación a la operación anterior, el PNCR-2 incorpora algunos aspectos novedosos, siendo los principales: (i) cubrirá la totalidad de la red prioritaria de caminos vecinales con diversas actividades de rehabilitación, mejoramiento y mantenimiento; (ii) las obras de rehabilitación se concentrarán en los caminos vecinales principales, con el objeto de llevarlos en su totalidad a un estándar superficial que haga posible su transitabilidad en cualquier condición climática durante todo el año; (iii) introduce la ejecución de un Plan de Gestión de Mantenimiento (PGM), cuyos alcances cubren las modalidades de mantenimiento por convenio con gobiernos locales y comunidades, mantenimiento por contrato y por administración directa; y (iv) incluye, como producto del PGM, la implantación de un Programa Plurianual de Mantenimiento de caminos vecinales (PPM), y su monitoreo durante la ejecución del PNCR-2. En todos estos casos las metas han sido establecidas para los 10 años del PNCR-2.
- 1.14 El PNCR-2 presenta condiciones propicias para ser abordado como una operación multi-fase. La combinación de acciones de mejoramiento y consolidación de la red de caminos principales y secundarios con niveles de servicio más elevados, de descentralización del mantenimiento hacia los gobiernos locales y su transferencia a empresas privadas, y la implantación del PGM como herramienta de gestión de la red, requieren de plazos extensos. Por ello es conveniente contar con un horizonte de diez años para el planeamiento y ejecución de obras y la implantación de las nuevas prácticas de mantenimiento. El enfoque por fases presenta en consecuencia ventajas desde el punto de vista de la sustentabilidad del Programa, ya que permitiría lograr mejores condiciones para implantar con éxito, a través del PGM, los mecanismos que aseguren una adecuada conservación de los caminos rurales.
- 1.15 Durante la ejecución de esta primera fase se realizarían los estudios necesarios para desarrollar la fase siguiente del PNCR-2. La aprobación de la segunda fase estaría condicionada a la ejecución satisfactoria de la presente operación y al cumplimiento de sus metas físicas y financieras, de gestión de mantenimiento y de fortalecimiento institucional, según se detalla en el Anexo I-1. El Programa incluye actividades de monitoreo y reuniones periódicas de seguimiento, que permitirán acompañar la ejecución de las diferentes actividades y evaluar el cumplimiento de las metas intermedias.

F. Experiencia del Banco y de otras agencias de financiamiento

1. Participación del Banco en el sector vial

- 1.16 El Paraguay se apoya fuertemente en el financiamiento externo para el desarrollo de su infraestructura de transporte, y el Banco constituye la principal de estas fuentes. Hasta la fecha ha otorgado 15 préstamos para el financiamiento de 11 proyectos del sector transporte, todos en el sector vial, por un total de US\$238,8 millones.
- 1.17 Las operaciones actualmente en ejecución son: (i) los Préstamos 744/OC-PR y 745/OC-PR (1993) que financian el PNCR-1; (ii) los Préstamos 891/SF-PR y 694/OC-PR (1992), Proyecto de Consolidación de Colonias Rurales (PCCR), que

incluye financiamiento para la reconstrucción y rehabilitación de caminos rurales asociados a zonas agrícolas distintas de las del PNCR; (iii) el Préstamo 933/OC-PR (1997) que financia los proyectos de construcción, rehabilitación y fiscalización de la Ruta 3 tramo Emboscada - San Estanislao, estudios de consultoría de la Ruta 10 tramo Pto. Rosario - San Estanislao, estudios de consultoría de la Ruta 8 (tramo Caazapá - Cnel. Bogado) y el Plan de Conservación Vial - Segunda Etapa; y (iv) el Préstamo 1117/OC-PR (1998) que financia el Programa de Emergencia y Rehabilitación de la Infraestructura, para paliar los daños ocasionados por el fenómeno de “El Niño”, e incluye también la rehabilitación de caminos vecinales en las zonas afectadas. En la actualidad el Banco está preparando otra operación en el sector vial (PR-0114 – Corredores de Integración de la Región Occidental), que apoyaría la integración vial del Paraguay y las vinculaciones terrestres con los países vecinos.

- 1.18 La experiencia del Banco en este sector indica que, en líneas generales, el MOPC ha demostrado una capacidad adecuada de ejecución, y que los objetivos de los proyectos han sido o están siendo alcanzados. También se está avanzando, en el marco de las operaciones del Banco, en la organización del mantenimiento de la red vial. Al mismo tiempo, se ha evidenciado que las actividades de fortalecimiento institucional dependen en gran medida del apoyo externo.
- 1.19 Las principales dificultades encontradas en la ejecución de proyectos viales en Paraguay están relacionadas con la disponibilidad oportuna de recursos suficientes para el mantenimiento, y como contrapartida de los préstamos. Por otra parte, los retrasos que eventualmente se han presentado en la ejecución de los proyectos financiados por el Banco se han originado en los prolongados períodos requeridos para la ratificación de los contratos de préstamo por parte del Congreso, para el cumplimiento de las condiciones previas, y para los procesos de contratación de obras y servicios.
- 1.20 En lo que se refiere al PNCR-1, los atrasos y reprogramaciones introducidas en la ejecución de las obras, así como en el desarrollo de los servicios de consultoría de los programas ambientales y de comunidades indígenas, se debieron principalmente al fenómeno de “El Niño” ocurrido entre octubre de 1996 y mayo de 1998. Los problemas causados por esta emergencia afectaron especialmente a los caminos vecinales, perjudicaron la disponibilidad oportuna del aporte local y provocaron retrasos en el proceso de licitaciones. Por ello fue necesario extender el plazo de desembolsos establecido originalmente a fin de alcanzar los objetivos del Programa.
- 1.21 En el diseño del PNCR-2 se tuvieron en cuenta las lecciones aprendidas de la ejecución de los proyectos mencionados. Ello se refleja, principalmente, en el adelantamiento de las actividades para el cumplimiento de condiciones previas y para la preparación de los paquetes de licitación de obras y de consultorías. En cuanto a la capacidad del gobierno de hacer efectiva la contrapartida nacional, cabe aclarar que ésta no excedería durante el período de ejecución, las partidas presupuestarias asignadas a la DCV recientemente.

2. Participación de otras instituciones en el sector transporte

- 1.22 El Banco Mundial (BM) ha contribuido al financiamiento de la construcción, mejoramiento y mantenimiento de carreteras y caminos rurales del Paraguay mediante el otorgamiento de siete préstamos por un monto total de US\$148,1 millones, además de varios préstamos de desarrollo rural con componentes de caminos. También financió la construcción y desarrollo del Puerto de Asunción con US\$2,8 millones. Actualmente el BM está financiando el mejoramiento y pavimentación de los accesos norte y sur a la ciudad de Asunción, y la repavimentación de la Ruta 6 (Encarnación – Ciudad del Este), incluyendo un componente para el fortalecimiento institucional del MOPC. Además, como componente vial del Proyecto de Administración de Recursos Naturales Alto Paraná – Itapúa Norte, se están ejecutando obras de rehabilitación y mejoramiento en caminos vecinales bajo responsabilidad de la DCV.
- 1.23 La Agencia de Cooperación del Japón otorgó al país dos préstamos, el segundo de ellos (Proyecto de Rehabilitación y Mantenimiento de Rutas, por el equivalente de US\$78,0 millones), actualmente en ejecución. Asimismo, está en etapa de implementación el Programa de Fortalecimiento al Sector Agrícola II, que comprende un componente vial bajo responsabilidad de la DCV. La JICA está financiando el estudio de factibilidad del mejoramiento del tramo Paraguarí – Villarrica y su empalme a La Colmena.
- 1.24 La *Agency for International Development* (AID) ha participado en la construcción y mejoramiento de caminos vecinales y en la reconstrucción y pavimentación de la carretera Asunción – Ciudad del Este. Otras entidades que han financiado proyectos viales en Paraguay, todos ellos concluidos, son el Banco Exterior de España, FONPLATA, el Banco Do Brasil, y el gobierno de Taiwan.

G. Estrategia y fundamento de la participación del Banco

- 1.25 La acción del Banco en Paraguay se concentra en cinco áreas estratégicas: (i) el sector financiero, para contribuir a mejorar el funcionamiento del sistema y apoyar el desarrollo del mercado de capitales; (ii) la reforma del Estado, con el objeto de mejorar la eficiencia en la provisión de los servicios públicos y fortalecer la gobernabilidad; (iii) la modernización del aparato productivo, para promover la eficiencia de la economía; (iv) el apoyo a los sectores sociales, para promover su desarrollo; y (v) la reducción de la pobreza, con el objeto de mejorar el nivel de vida de la población de menores recursos.
- 1.26 En el sector transporte el Banco apoya el mejoramiento y pavimentación de los ejes viales más importantes y el desarrollo de la red de caminos vecinales, a fin de lograr el establecimiento de una red básica que permita conexiones adecuadas y confiables entre las áreas de producción, mercadeo y comercio. El desarrollo de la infraestructura física en el sector rural es considerado una condición básica para la modernización del sector agrícola, en el contexto de la lucha contra la extrema pobreza rural y el desarrollo de los sectores sociales. La estrategia propuesta supone además la continuación de los esfuerzos orientados a la implantación de un sistema de mantenimiento sostenible, que asegure una condición satisfactoria de la red vial.

- 1.27 La ejecución del PNCR-2 continuaría de manera coherente la estrategia que el Banco viene implementando en el sector transporte. A través del mejoramiento de la red de caminos rurales y de su sistema de mantenimiento y conservación, el Programa propuesto contribuirá a: (i) facilitar la integración, desarrollo y movilización de la población rural en las áreas a ser beneficiadas; (ii) apoyar el desarrollo de los sectores productivos, en especial la ganadería, agricultura y agroindustria; (iii) mejorar la gestión de mantenimiento de los caminos rurales y hacer sustentable su conservación en el largo plazo; (iv) facilitar la implantación de servicios y medidas de protección que aseguren un eficiente control del uso de los recursos naturales en áreas ecológicamente sensibles; y (v) mejorar el nivel de vida de la población rural y de las comunidades indígenas localizadas en las áreas de influencia del Programa.

H. Sustentabilidad del Programa y de los caminos vecinales en el largo plazo

- 1.28 Durante la preparación del Programa se tuvieron en cuenta las lecciones aprendidas a partir de la ejecución del PNCR-1 y de otros préstamos al sector vial en Paraguay. Ello se refleja en la preocupación por asegurar, por un lado, una adecuada ejecución del Programa, y por el otro, contribuir a la sustentabilidad de sus objetivos de largo plazo.
- 1.29 Con respecto al primer aspecto, el diseño del Programa tomó en cuenta la necesidad de reforzar la capacidad de ejecución de la DCV y la DMA, por lo que incluye: (i) la contratación de asesorías para el gerenciamiento del Programa y la formación de una Unidad de Gestión de Mantenimiento (UGM); (ii) la contratación del diseño ejecutivo y de la supervisión y control técnico de las obras previstas; (iii) la inclusión de actividades de asistencia técnica en los aspectos de planeamiento y de gestión del mantenimiento, y para reforzar los DC; (iv) la previsión de los recursos necesarios para la implantación de las acciones ligadas al Plan de Gestión Ambiental y de Protección y Asistencia a las Comunidades Indígenas (PGA); (v) el fortalecimiento de la DCV y de la DMA a nivel de sus recursos humanos y materiales; y (vi) la inclusión de actividades específicas de monitoreo y evaluación del Programa. Al complementar mediante estas asistencias las estructuras propias de la DCV y de la DMA, se tendería a que todos los proyectos tengan la calidad adecuada y sean ejecutados conforme su cronograma y presupuesto, minimizando el riesgo de demoras y sobrecostos. Adicionalmente, durante la preparación de la operación ya fueron acordados aspectos sustanciales de los procesos de adquisiciones, lo cual contribuirá a la ejecución oportuna del Programa.
- 1.30 En cuanto a la sustentabilidad de los caminos rurales en el largo plazo, el Programa contribuirá positivamente de varias maneras: (i) atenderá una red prioritaria de caminos vecinales, que sería llevada a estándares de servicio y de mantenimiento adecuados, con requerimientos financieros razonables para las posibilidades del fisco; (ii) incorporará en forma más sistemática al planeamiento y gestión de la red, apropiados criterios técnico-económicos, ambientales y de seguridad vial; (iii) contribuirá a mejorar la calidad de las obras básicas de caminos vecinales mediante la incorporación de materiales y procedimientos constructivos más efectivos, que resultarán en una mayor duración de los caminos y una disminución de las necesidades de mantenimiento; (iv) se ejecutarán actividades de mantenimiento

más eficientes y se implantarán nuevas modalidades de conservación de la red, iniciándose la transferencia de la responsabilidad por la operación del mantenimiento vial al sector privado y a las comunidades beneficiarias; y (v) continuará el fortalecimiento de la DCV y la DMA, los organismos claves involucrados en el planeamiento y la gestión de la red de caminos vecinales.

- 1.31 En el largo plazo, en la medida en que la red de caminos vecinales crezca en su capacidad y nivel de servicio, la forma de asegurar su conservación en niveles aceptables es la descentralización progresiva de su operación y mantenimiento, reservando al MOPC los aspectos de planeamiento, coordinación y asistencia técnica. Este proceso permitiría también incorporar aportes de los gobiernos locales y de los beneficiarios de los caminos al financiamiento de su conservación. El PGM incluye las actividades necesarias para ayudar a la descentralización de la gestión de los caminos rurales en forma paulatina y ordenada, fortaleciendo al mismo tiempo la gestión de la DCV.
- 1.32 En forma simultánea con el desarrollo del PGM, está prevista la preparación e implantación por parte del MOPC del PPM con un horizonte de diez años. El PPM permitirá integrar de manera coherente todas las acciones de inversión y de mantenimiento, y plasmar las iniciativas de descentralización y de transferencia de actividades de mantenimiento al sector privado (“tercerización”). Otorgará al MOPC una guía de acción que traduce las políticas adoptadas en metas razonables, y es un instrumento para monitorear su cumplimiento. La continuidad en la gestión contribuiría a lograr mayor eficiencia en la asignación de los recursos del sector, sostener adecuados niveles de mantenimiento e iniciar una tendencia de crecimiento del gasto en conservación en largo plazo, evitando inversiones innecesarias.
- 1.33 Una de las características de las inversiones en caminos rurales en el Paraguay es la coexistencia de programas con diversas fuentes de financiamiento, externo y local. En vista de ello, otro aspecto importante en el largo plazo es asegurar la coherencia en el tratamiento dado a las inversiones y a la gestión del mantenimiento, a los aspectos ambientales y de seguridad vial, independientemente de la fuente de financiamiento. Esto se lograría a través del planeamiento sistemático y de la aplicación de criterios comunes de evaluación, selección y conservación, aspectos que han sido incluidos como actividades importantes dentro del componente de fortalecimiento de la DCV.

II. EL PROGRAMA

A. Objetivos

- 2.1 El objetivo del Programa es contribuir al aumento de la competitividad de la producción nacional y a elevar el nivel de vida de la población rural, incrementando y manteniendo el nivel de servicio de una parte sustancial de la red prioritaria de caminos vecinales.

B. Descripción del Programa

- 2.2 El Programa atenderá las obras de mejoramiento y las actividades de mantenimiento vial de caminos vecinales en 17 zonas consideradas prioritarias en términos de su potencial de crecimiento productivo, principalmente agrícola, en la Región Oriental del Paraguay. En dichas zonas se ha definido una red prioritaria de caminos vecinales en base a su importancia funcional y conexión con la red nacional y departamental. Esta red, que abarca aproximadamente 6.000 km, se compone de caminos vecinales principales y caminos vecinales secundarios. Los caminos vecinales principales suman unos 1.900 km, seleccionados por estar conectados a la red vial nacional y por ser caminos que sirven al tránsito desde las zonas de producción a las de consumo o exportación. Por su importancia, en términos de los flujos de tránsito (con un promedio de alrededor de 150 vehículos-día), se ha determinado que dichos caminos tengan un estándar que permita la circulación vial en todo tiempo.
- 2.3 Los caminos secundarios, que completan los restantes 4.100 km de la red prioritaria, son vías alimentadoras de los caminos principales, uniendo zonas específicas de producción con la red vecinal principal o directamente con la red vial nacional o departamental. Estos caminos con menor tránsito (inferiores a 50 vehículos-día) serían mantenidos en su mayoría con un estándar de tiempo seco, lo cual significa que permanecerán cerrados mediante barreras en los días de precipitación intensa. El Programa contempla también la implantación del PGM, que cubrirá la totalidad de la red prioritaria. El PGM permitirá establecer las bases para un mantenimiento eficiente de los caminos vecinales, mediante la incorporación de nuevas modalidades de gestión: (i) la descentralización del mantenimiento con la participación de los usuarios y gobiernos locales; (ii) la tercerización del mantenimiento; y (iii) la mejora de la planificación y el control de la ejecución física y financiera del mantenimiento realizado por la DCV.
- 2.4 El Programa contribuirá a fortalecer la planificación del mantenimiento vial por parte de la DCV. Será actualizado el inventario vial de la totalidad de la red de caminos vecinales, y con mayor detalle el de la red prioritaria. A partir de dicho inventario, se implantará un modelo de planificación, gestión, control y seguimiento de la ejecución física y financiera de los recursos asignados a la inversión y el mantenimiento. Asimismo, en cuanto al diseño de las obras de mejoramiento vial, en los proyectos se incorporaron elementos para dar mayor seguridad a los vehículos y peatones, que en promedio ascienden a un 4% de los costos de inversión. En materia ambiental, el Programa apoyará el fortalecimiento de la DMA, en su papel de co-ejecutor del PGA, así como actividades de

mitigación de impactos ambientales directos e indirectos; y la fiscalización, necesaria para asegurar una adecuada ejecución de éstas.

- 2.5 Complementando acciones ya iniciadas con el PNCR-1, se financiarán diversas actividades destinadas a la protección y desarrollo de comunidades indígenas. Estas incluyen la adquisición de tierras en zonas ubicadas dentro de las áreas de influencia de los proyectos y la asistencia integral a las comunidades beneficiadas, mediante la ejecución de proyectos de pequeña escala destinados a dotarlos de infraestructura de servicios básicos de agua potable, saneamiento, y otros.
- 2.6 Como ya fue señalado, el PNCR-2 sería ejecutado según la modalidad multi-fase. El costo agregado de las dos Fases se presenta en el cuadro siguiente:

CUADRO II-1 Costos Preliminares de las dos Fases del PNCR-2 (en millones de US\$)						
Fase	Ingeniería y Administración	Obras Civiles	Fortalecimiento Institucional	Costos Concurrentes	Gastos Financieros	Total
Fase 1	6,0	65,1	4,2	2,5	11,7	89,5
Fase 2	6,0	83,0	2,0	1,0	14,0	106,0
TOTAL	12,0	148,1	6,2	3,5	25,7	195,5

- 2.7 Los componentes correspondientes a la Fase 1 se describen a continuación:

1. Ingeniería y administración (US\$5.950.000)

- 2.8 El componente corresponde al 6.6% de los Costos Directos del Programa, lo cual es consistente con Programas similares, y comprende las sub-categorías siguientes:

a) Ingeniería (US\$2.350.000)

- 2.9 Incluye los diseños definitivos de las obras de la Fase 1 y sus estudios de factibilidad (475 km no incluidos en la muestra analizada) y los del primer año de la Fase 2 (225 km); la terminación del diseño de la implantación del PGM (US\$1.750.000); los diseños de las obras de rehabilitación de áreas críticas (US\$30.000); y los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) de las obras de mejoramiento de la Fase 1 (US\$570.000).

b) Supervisión (US\$3.100.000)

- 2.10 Corresponden al 5,0% de los costos de las obras de mejoramiento y rehabilitación del Programa. También se incluyen los costos de supervisión ambiental (US\$200.000).

c) Administración (US\$500.000)

- 2.11 Corresponde a los gastos incrementales de la DCV y de la DMA para la ejecución del Programa, que han sido estimados en el orden de US\$100.000 por año.

2. Obras Civiles (US\$65.100.000)

2.12 Esta categoría representa un 72,7% del costo total del Programa, e incluye:

a) Mejoramiento de caminos vecinales principales (US\$55.000.000)

2.13 El propósito del proyecto será el mejoramiento de alrededor de 730 km de caminos vecinales principales, que serán dotados de un estándar que asegure condiciones de transitabilidad aceptables durante todo el año, seguridad vial adecuadas y medidas de mitigación ambiental.

2.14 La selección de los caminos principales a ser mejorados se basó en un proceso de calificación de sus características económicas, sociales y ambientales. Durante la ejecución del Programa se verificará, como condición de elegibilidad de los caminos principales a ser mejorados, que cumplan los requisitos que se señalan en el Cuadro II-2:

CUADRO II-2		
Criterios de Elegibilidad de las Obras de Mejoramiento		
Requisito	Criterio	Condición
Técnico	Respecto a su inclusión en otros Programas	No haber sido mejorados, o estar en otros planes de inversión.
	Respecto a su relación con la Red Vial Nacional o Departamental	Que no forme parte y que esté integrado a ella al menos en uno de sus extremos
	Respecto a su conectividad	Que se conecte a caminos de un estándar superior o similar al del camino mejorado.
	Respecto a los costos del mejoramiento de caminos de tierra a rípio de todo tiempo.	Que no excedan US\$91.000/km incluyendo puentes e IVA.
Económico y social (al menos una de las condiciones)	Respecto al transporte de productos de exportación o de alto consumo interno	Que atienda en más del 80% de su flujo al transporte de productos de exportación o de alto consumo interno
	Respecto al área de influencia	Que sirva a zonas con una superficie utilizada mayor a las 5.000 ha por km de camino
	Respecto a su uso	Que permita el acceso a centros de salud o de educación en la zona, o sirva a poblaciones con más de 10.000 habitantes, conectándolas con rutas nacionales
Rentabilidad	Respecto a su evaluación económica	Que tenga una Tasa Interna de Retorno Económica superior al 12%.
Ambiental	Respecto a su impacto indirecto sobre zonas ambientalmente frágiles.	Que esté ubicado a más de 10 km de zonas de prioridad para la conservación nacional o incluidas en el Sistema Nacional de Areas Protegidas (SINASIP) o de bosques nativos
	Respecto a su impacto directo sobre zonas frágiles ambientalmente.	Que no crucen zonas con presencia de suelos frágiles o humedales.

2.15 Las obras de mejoramiento de estos caminos contemplan la construcción de un terraplén de material granular con una altura de subrasante de aproximadamente 50 cm sobre el nivel del terreno, o sobre la cota de aguas máximas en zonas potencialmente inundables; la colocación de una capa de rodadura de material natural estabilizado de 15 cm de espesor, conformado por una mezcla controlada in situ de rípio procesado con suelo natural. El ancho de calzada será de 7 metros. Las cunetas longitudinales que tengan gradientes mayores al 3% serán protegidas o incluirán reductores de erosión. En el caso de tramos con gradientes mayores al

5%; en cruces de centros poblados, o en zonas de escuelas, se reemplazará la carpeta de ripio por pavimento del tipo empedrado, de contar con material adecuado en la zona. En todos los casos se consideran medidas de mitigación ambientales y de seguridad vial, particularmente en zonas urbanas ³.

- 2.16 En los caminos principales se reemplazarán los puentes de madera por puentes de hormigón armado, continuando el proceso que fue iniciado en la ejecución del PNCR-1.
- 2.17 La Fase 2 prevé la ejecución del mejoramiento de otros 820 km de caminos principales, con lo cual la totalidad de los 1.900 km de caminos vecinales principales de la red prioritaria alcanzarían un nivel de servicio que permitiría la circulación en todo tiempo.

b) Plan de Gestión de Mantenimiento (US\$10.100.000)

- 2.18 El PGM tiene como finalidad la mejora de la gestión del mantenimiento en los 6.000 km de la red prioritaria, que sirven a las áreas más productivas. El PGM consiste en la implantación, en forma paulatina, de modalidades más eficientes de gestión, evitando el deterioro de las inversiones efectuadas y facilitando el acceso a las zonas rurales más productivas del país, principalmente en las épocas en que es mayor la demanda de transporte. Dichas modalidades incluyen la contratación del mantenimiento al sector privado; la suscripción de convenios con las gobernaciones, municipios y comunidades locales; y la mejora de la eficiencia en el mantenimiento por administración. La estrategia del PGM es que la DCV pueda optimizar el uso de sus recursos en una red física más reducida, mejorando la calidad del mantenimiento realizado, y que en ciertas zonas descentralice la operación del mantenimiento, que quedaría a cargo de las comunidades beneficiarias. Asimismo, en zonas donde exista una red con densidad suficiente, se contrataría el mantenimiento con el sector privado. Antes del primer desembolso del Préstamo, el Ejecutor deberá presentar al Banco la propuesta detallada para la ejecución del PGM, incluyendo las normas, procedimientos de contratación y modalidad de supervisión de los contratos de mantenimiento con empresas privadas, y la propuesta detallada para la celebración de los convenios en las zonas identificadas.
- 2.19 Las actividades de mantenimiento dependerán de las características de los caminos y de su clasificación funcional en la red vecinal. En el caso de los caminos principales se estima que, el costo promedio del mantenimiento, incluyendo el rutinario y periódico sería del orden de los US\$1.400 por km-año, y para caminos secundarios alrededor de US\$ 900 por km-año. Con relación a los gastos asociados al mantenimiento rutinario, los correspondientes a la DCV serán financiados por la contrapartida local, y está previsto el uso de una pequeña porción del financiamiento del Banco (menos del 2%), que complementaría los aportes de organismos locales para la puesta en marcha de los convenios de mantenimiento a cargo de estos últimos.

³

Los costos promedio varían entre US\$91.000/km en el caso del mejoramiento de caminos de tierra a caminos de ripio de todo tiempo, y US\$28.000/km para el mejoramiento de caminos de tiempo seco a caminos de ripio de todo tiempo

- 2.20 El PGM abarcará las dos fases de ejecución del PNCR-2, y contribuirá a que la red prioritaria de caminos vecinales tenga un mantenimiento efectivo y sustentable. Los trabajos de mantenimiento considerados en el PGM para la Fase 1 serían los siguientes:

(i) Mantenimiento vial por contrato (US\$2.250.000)

- 2.21 En la actualidad el sector privado no interviene en el mantenimiento de caminos vecinales por la inexistencia de mecanismos adecuados, principalmente contratos que sean atractivos para su participación, y por la insuficiencia de fondos destinados a las tareas de mantenimiento. El Programa prevé la tercerización de la ejecución del mantenimiento, en una dimensión que sea razonable dada la limitada capacidad de las firmas contratistas, la necesidad de agrupar las obras para que se puedan obtener las economías de escala que justifiquen su contratación, y las disponibilidades financieras. Para tal propósito, en la Fase 1 se financiará el mantenimiento asociado a los contratos de mejoramiento de los caminos principales. Por lo tanto en cada contrato de obra de mejoramiento de caminos principales se incluiría el mantenimiento de esos caminos, conjuntamente con su red secundaria alimentadora, por un período renovable de cuatro años. Los trabajos serán contratados bajo la modalidad de precios unitarios, por volumen de trabajo realizado, y serán supervisados por firmas independientes. Este esquema tiene las ventaja de permitir la incorporación paulatina de empresas constructoras en las actividades de mantenimiento, bajo contratos relativamente sencillos, para posteriormente ir evolucionando a esquemas de contratación mas sofisticados, como serían los contratos por niveles de servicio.
- 2.22 Para la ejecución de este subcomponente, en la Fase 1 se han identificado dos zonas: (i) **Caaguazú**, con una red total de alrededor de 425 km, ubicada en el centro de la Región Oriental del país; e (ii) **Itapúa Norte** con una red de 385 km en el sur este del país, en la costa del río Paraná. Con ambos contratos se atenderá aproximadamente 800 km anuales. Para la Fase 2 se ha previsto agregar otros dos contratos con una extensión de unos 500 km. El componente financiará las actividades de mantenimiento exclusivamente por contrato.

(ii) Mantenimiento vial por convenio con gobiernos locales y comunidades (US\$2.750.000)

- 2.23 Con base en la experiencia ya alcanzada por la DCV en el mantenimiento de caminos en colaboración con gobernaciones y municipios⁴, el Programa contribuirá significativamente a la institucionalización de esquemas administrativos que regulen la participación de la comunidad en el mantenimiento de los caminos vecinales. Dicho esquema contemplará la determinación de los aportes que el Gobierno Central transferirá a los gobiernos locales para las actividades de mantenimiento; los aportes en recursos y bienes que harán las instancias de gobierno local y la comunidad para las tareas de mantenimiento; los equipos viales que la DCV entregará en comodato para su operación en las tareas de mantenimiento; la planificación técnica conjunta del programa trimestral de

4

En la actualidad la DCV (a través de las JVR), las gobernaciones, y municipios participan en forma experimental en el mantenimiento de caminos en nueve departamentos: Central, Guairá, Caazapá, Caaguazú, Itapúa, Alto Paraná, Amambay, San Pedro y Canindeyú.

trabajos de mantenimiento de la red; y la supervisión y verificación de los trabajos por técnicos de la DCV.

- 2.24 Para la Fase 1 se han identificado cuatro zonas en las que se ejecutará el mantenimiento vial con la participación de las gobernaciones, municipios o comunidades locales. Estas fueron seleccionadas por tener un mayor avance relativo en materia de organización y experiencia en el mantenimiento de caminos rurales y son las siguientes: (i) **Nueva Durango**, ubicado en el Departamento de San Pedro, con una extensión de 90 km, y será atendida mediante un convenio con la comunidad local organizada en una Junta Vial; (ii) **Eje Itapúa Sur**, ubicada al sur de la Región Oriental, con una red de 350 km; (iii) **Alto Paraná Sur**, ubicado al este de la Región Oriental, con una red vecinal de 360 km; y (iv) **Corpus**, en el norte de la Región Oriental con una red de 260 km. Estas tres últimas, serán atendidas bajo el esquema de un convenio con las municipalidades de la zona y gobernaciones respectivas. La forma definitiva de todos estos convenios deberá ser acordada previamente con el Banco, según lo mencionado en el párrafo 2.18. La ejecución de estos convenios cubrirá el mantenimiento anual de aproximadamente 1.050 km de caminos vecinales. Para apoyar la implantación de esta modalidad, se adquirirán módulos de equipo vial mínimo para la ejecución de las obras, los que serán entregados a las entidades locales por el tiempo que dure el convenio.
- 2.25 En adición a los equipos a ser entregados por la DCV para su operación a nivel local, el Programa financiará parcialmente los costos de los materiales y repuestos necesarios, que representan aproximadamente un 60% de los costos directos de las actividades de mantenimiento. Asimismo, se financiará la asistencia técnica para la adecuada ejecución de las obras y la fiscalización de su calidad. Se establecerá un programa plurianual de actividades, acordado en los convenios que suscribirá la DCV con las gobernaciones, municipios y comunidades locales, el que también regulará los precios de las tareas a ser ejecutadas, los controles que efectuará la DCV y los montos que serán transferidos para la ejecución de las obras.
- 2.26 Antes de la adjudicación del primer contrato para la adquisición de equipamiento vial con financiamiento del préstamo, el Ejecutor deberá presentar al Banco evidencia de que han sido firmados y están en vías de implantación, por lo menos dos de los convenios previstos mencionados en el párrafo 2.24.

**(iii) Rehabilitación de áreas críticas por administración directa
(US\$3.000.000)**

- 2.27 Incluye la ejecución de obras de rehabilitación puntuales en aproximadamente 400 km de la red principal, en zonas consideradas críticas por afectar el tránsito vial y que no pueden esperar a la ejecución del mejoramiento integral previsto en la Fase 2 del Programa. Este subcomponente permitirá resolver cuellos de botella mediante obras tales como: elevación del terraplén en zonas inundables; reparación de puentes de madera deteriorados; reparación de baches y recarga de material granular (ripio) en tramos con deformaciones longitudinales y verticales; y construcción de obras menores de drenajes longitudinales y alcantarillas. Las obras serán ejecutadas por la DCV, para lo cual se adquirirán dos grupos de equipo vial mínimo destinados a tales fines. Los costos promedio de estas obras se estiman en

US\$7.500 por km, de los cuales se financiaría los costos correspondientes a materiales y repuestos, que ascienden a un 60% del costo total de las obras.

**(iv) Adquisición de equipos de mantenimiento vial
(US\$2.100.000)**

- 2.28 Contempla la adquisición de tres grupos de equipos para mantenimiento rutinario por un monto de aproximadamente US\$250.000 cada uno, que incluyen principalmente equipo de nivelación y compactación remolcable. Este equipo será propiedad de la DCV y podrá ser entregado en comodato para su operación por las gobernaciones, municipios o comunidades locales para la ejecución de los convenios de mantenimiento. El tipo de equipo que ha sido seleccionado, es relativamente de bajo costo y se adapta adecuadamente a las condiciones del terreno y a los fines del mantenimiento para los cuales se adquieren. Adicionalmente, se adquirirán dos grupos de equipos para la ejecución de las obras del subcomponente de rehabilitación de áreas críticas, con un costo de unos US\$700.000 cada uno, que incluye equipo mínimo de movimiento de tierra, nivelación, y compactación, así como instrumentos de ingeniería y laboratorio para la supervisión de las obras previstas.

3. Fortalecimiento institucional (US\$4.180.000)

- 2.29 Está conformado por cuatro proyectos: (i) **Fortalecimiento de la DCV** (US\$1.310.000) incluye: el financiamiento de consultores que darán apoyo en el gerenciamiento del Programa y a la UGM; el fortalecimiento de los DC; la capacitación de los profesionales de la DCV y co-ejecutores de los gobiernos locales y comunidades; y la adquisición de vehículos y equipamiento especializado; (ii) **Fortalecimiento de la DMA e implementación del PGA** (US\$970.000) incluye: la actualización de las especificaciones técnicas ambientales; el apoyo a los gobiernos departamentales para la fiscalización, control y difusión ambiental; las actividades de apoyo a la reforestación en propiedades privadas; la asistencia integral a las comunidades indígenas; el fortalecimiento de la capacidad operativa y recursos humanos de la DMA y de la Comisión Institucional para la Coordinación y Estudios de Impacto Ambiental (CI); el fortalecimiento de la fiscalización forestal; y el fortalecimiento de los gobiernos locales para dar apoyo a las comunidades indígenas; (iii) **Inventario de la red de caminos vecinales y planeamiento de inversiones** (US\$1.600.000) incluye: el inventario de la red vial en una extensión de unos 15.000 km; la adaptación del Sistema de Administración de Mantenimiento (SAM) para caminos vecinales y no pavimentados; y la adquisición e implantación de un módulo de optimización para la planificación de las inversiones de mantenimiento y programación financiera; y (iv) **Monitoreo del Programa** (US\$300.000) incluye: consultorías para el control de indicadores de transitabilidad de los caminos, evaluación del impacto socioeconómico del Programa y monitoreo del PGM y del PGA.
- 2.30 El PNCR-2 introducirá en su Fase 1 cambios importantes en la mejora de la gestión del mantenimiento. Para dar sustentabilidad a esos cambios se considera fundamental el fortalecimiento de la capacidad operativa y de planificación de la DCV. Para ello se contempla la contratación de tres consultores (un ingeniero, un economista y un financiero contable) durante todo el período de ejecución de la

Fase 1, dedicados exclusivamente a los diversos aspectos de la ejecución del Programa y al seguimiento de sus indicadores y metas. Se ha previsto la capacitación de los equipos profesionales y gerenciales de la DCV, y la adquisición de equipos de ingeniería y computación necesarios para ejecutar el Programa.

- 2.31 Asimismo, para la gestión del PGM será creada la UGM, conformada por dos consultores que asesorarán y capacitarán al personal del Departamento de Operaciones (DO) de la DCV durante la ejecución del Programa. La UGM preparará el PPM y el informe de revisión anual, que será sometido por la DCV a consideración del Banco (§3.29). Adicionalmente, la UGM contará con seis ingenieros junior, uno en cada DC, los que tendrán como funciones básicas apoyar a cada Distrito en la planificación y programación de las actividades de mantenimiento, en la supervisión de esas actividades y en la rehabilitación de áreas críticas. Estos profesionales llevarán el seguimiento del estado de los diferentes caminos vecinales de la red prioritaria, a los efectos de mantener actualizado el inventario vial, comprobarán los controles de calidad de materiales que realizan las firmas fiscalizadoras y la ejecución de las obras de mantenimiento.
- 2.32 Antes del primer desembolso del Préstamo, el Ejecutor deberá presentar al Banco evidencia de que: (i) han sido contratados, de común acuerdo con el Banco, los profesionales que asistirán a la DCV en el gerenciamiento del Programa; y (ii) de igual modo, los profesionales que serán incorporados a la UGM para la implantación del PGM.
- 2.33 Una herramienta fundamental para la mejora de gestión que pretende el Programa es contar con un inventario actualizado y digitalizado de los 6.000 km de la red vecinal prioritaria, e información relevante del resto de los caminos vecinales que administra la DCV, para lo cual se contratará una firma especializada. El levantamiento de ese inventario será complementado con la contratación de una consultoría adicional para: (i) extender la aplicación del SAM, que se ejecuta bajo el Programa de Corredores Viales (993/OC-UR), a la red de caminos vecinales; y (ii) incorporar un módulo de planificación del mantenimiento y programación financiera.
- 2.34 En cuanto a las actividades de supervisión y monitoreo ambiental, y de desarrollo de comunidades indígenas, la DMA será el co-ejecutor de las acciones previstas en el PGA. Para este propósito se la dotará de equipo de movilización, capacitación de personal y apoyo de personal especializado.

4. Costos concurrentes (US\$2.550.000)

- 2.35 Incluye la adquisición de tierras para comunidades indígenas localizadas en el área de influencia del Programa. Este rubro será financiado por el Gobierno Paraguayo (GOP) a través de su Presupuesto General, con excepción de una consultoría especializada que asistirá a la DMA.

5. Costos financieros(US\$11.720.000)

- 2.36 Esta categoría equivale a 13,0% del costo total del Programa y comprende: (i) los intereses del préstamo durante el período de ejecución del Programa; (ii) las sumas

por comisión de crédito; y (iii) los gastos correspondientes al Fondo de Inspección y Vigilancia (FIV).

C. Costo total del Programa

2.37 El costo total del Programa asciende a US\$89,5 millones. Su distribución por categorías y fuentes de financiamiento se presenta en el Cuadro II-3.

CUADRO II-3 Costo Total del Programa y su Financiamiento (en miles de US\$)				
Componentes y Categorías de Inversión	BANCO OC	APORTE LOCAL	TOTAL	%
1. Ingeniería y administración	4.900	1.050	5.950	6,6
1.1 Ingeniería	2.100	250	2.350	
1.2 Supervisión	2.800	300	3.100	
1.3 Administración	--	500	500	
2. Obras Civiles	57.400	7.700	65.100	72,7
2.1 Mejoramiento red caminos vecinales principales	50.000	5.000	55.000	
2.2 Plan de Gestión de Mantenimiento	7.400	2.700	10.100	
2.2.1 Mantenimiento vial por contrato	2.050	200	2.250	
2.2.2 Mantenimiento vial por convenio	1.650	1.100	2.750	
2.2.3 Rehabilitación de áreas críticas	1.800	1.200	3.000	
2.2.4 Adquisición de equipos de mantenimiento vial	1.900	200	2.100	
3. Fortalecimiento institucional	3.980	200	4.180	4,7
3.1 Fortalecimiento institucional DCV	1.290	20	1.310	
3.2 Fortalecimiento Institucional DMA e implementación del PGA	940	30	970	
3.3 Inventario red de caminos vecinales y planeamiento de inversiones	1.450	150	1.600	
3.4 Monitoreo del Programa	300	0	300	
4. Costos concurrentes	50	2.500	2.550	3,0
4.1 Adquisiciones de tierra para comunidades indígenas	50	2.500	2.550	
5. Costos financieros	670	11.050	11.720	13,0
5.1 Intereses		9.800	9.800	
5.2 Comisión de Crédito		1.250	1.250	
5.3 Fondo de Inspección y Vigilancia	670	0	670	
TOTAL	67.000	22.500	89.500	100,0
Porcentajes	75%	25%	100%	

D. Financiamiento

2.38 El Programa será financiado parcialmente con un préstamo del capital ordinario del Banco denominado en canasta de monedas, por un monto de US\$67,0 millones correspondiente al 75% del costo total del Programa, a ser desembolsado en 5 años. El aporte local por el equivalente de US\$22,5 millones será financiado con recursos del presupuesto nacional. El Prestatario no utilizará el 10% de financiamiento adicional a que tendría derecho por ser un proyecto PTI, en virtud de que son financiados con la contrapartida local los intereses durante la ejecución y los impuestos.

E. Metas e Indicadores

2.39 Los objetivos y metas del PNCR-2 se resumen en el Cuadro II-4 (ver el Anexo II-1 para una presentación detallada del Marco Lógico del Programa, correspondiente a la Fase 1).

CUADRO II-4			
Resumen de Componentes del PNCR-2 – Metas e indicadores			
OBJETIVOS	DESCRIPCION	METAS FASE 1	METAS FASE 2
Mejoramiento de caminos rurales productivos			
Caminos vecinales principales en la Región Oriental mejorados, con un nivel de servicio que asegure condiciones de transitabilidad, seguridad vial adecuada y medidas de mitigación ambiental	En las dos Fases del Programa serán mejorados la totalidad de los caminos vecinales principales que integran la red prioritaria en la Región Oriental (1,900 km).	Al final de la Fase 1, los caminos vecinales principales transitables en forma permanente aumentan en 730 km, y pasan de 350 km (1999) a 1.080 km, equivalentes al 60% del total.	Al final de la Fase 2 los caminos vecinales principales transitables en forma permanente aumentan en 820 km y alcanzan a 1.900 km, equivalente al 100% del total.
Plan de Gestión de Mantenimiento (PGM)			
Implantadas en forma creciente modalidades más eficientes de gestión de mantenimiento de los caminos vecinales.	El PGM atenderá alrededor de 6.000 km de caminos vecinales principales y secundarios .	Al final de la Fase 1 los caminos vecinales prioritarios en estado bueno y regular pasan de unos 1.200 km (20% del total) a unos 2,400 km (40%).	Al final de la Fase 2, los caminos vecinales prioritarios en estado bueno llegan a unos 4.800 km (80% del total).
	Mantenimiento vial por Contrato		
	Será tercerizado el mantenimiento en zonas que presentan ventajas para esta modalidad.	Al final de la Fase 1, el mantenimiento contratado comprenderá alrededor de 800 km de la red prioritaria (13% del total).	Al final de la Fase 2, el mantenimiento contratado comprenderá alrededor de 1.500 km de la red vecinal prioritaria (25% del total).
	Mantenimiento por convenio con gobiernos locales y comunidades		
	Será entregado el mantenimiento a los beneficiarios directos, mediante convenios con gobernaciones, municipios y comunidades.	Al final de la Fase 1, el mantenimiento por convenio alcanzará alrededor de 1.060 km de la red prioritaria (18% del total).	Al final de la Fase 2, el mantenimiento por convenio alcanzará alrededor de 1.900 km de la red prioritaria (30% del total).
	Rehabilitación de áreas críticas		
	Se eliminarán restricciones al tránsito en diferentes tramos de la red principal.	Al final de la Fase 1 se habrán ejecutado obras puntuales de rehabilitación en unos 400 km de caminos principales, que serán mejorados en la Fase 2.	
Fortalecimiento institucional			
Implantadas medidas de fortalecimiento institucional tendientes a incrementar la eficiencia del sector, en forma sostenible desde el punto socioambiental.	Fortalecimiento de la DCV/Inventario Red de Caminos Vecinales y Planeamiento de Inversiones		
	Se fortalecerá la capacidad de la DCV en sus labores de planeamiento, ejecución y supervisión de la rehabilitación, mejoramiento y mantenimiento de caminos vecinales.	Al final de la Fase 1: (i) la DCV cuenta con un equipo técnico en el nivel central y en los Distritos, capacitado y suficiente para atender la red bajo su jurisdicción; (ii) se dispone del inventario de la totalidad de la red de caminos vecinales; (iii) se ha capacitado la mayoría de los profesionales de la DCV; (iv) la DCV utiliza el SAM para la administración de la red; y (vi) la DCV ha incorporado un módulo de planificación del mantenimiento y gestión financiera.	
	Fortalecimiento DMA e implementación del PGA/adquisición de tierra para comunidades indígenas		
	Se fortalecerá a la DMA y a la CI para el control de los impactos directos e indirectos y la fiscalización de los planes de manejo ambiental y social. Serán concluidos los planes de desarrollo de las comunidades indígenas afectadas indirectamente por el Programa	Al final de la Fase 1: (i) la DMA cuenta con un equipo técnico adecuado para la fiscalización de los planes ambientales, se ha fortalecido la CI; (ii) se han actualizado las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales; (iii) se han completado las actividades de difusión del Programa, (iv) se ha apoyado a los Gobiernos Departamentales en la fiscalización ambiental; (v) se ha contribuido a los proyectos de reforestación en propiedades privadas; (vi) se ha fortalecido la fiscalización forestal; (vii) se han adquirido unas 3.000 ha de tierras para comunidades indígenas; y (viii) se han concluido proyectos de asistencia para unas 39 comunidades indígenas.	

III. EJECUCIÓN DEL PROGRAMA

A. Organismo Ejecutor

- 3.1 El Programa será ejecutado por el MOPC a través de la DCV y la DMA. A la DCV le competará la responsabilidad básica de ejecución, y tendrá a cargo la revisión de los diseños de los proyectos; la preparación de los pliegos de licitación; la adjudicación y contratación de las obras; y la administración de la ejecución de las mismas. Para dichas tareas contará con el apoyo de firmas consultoras y consultores individuales. Asimismo, la DCV será responsable por la contratación de los servicios de consultoría requeridos para la ejecución del Programa. Para la ejecución del PGM, la DCV suscribirá convenios con las gobernaciones, municipios y comunidades locales, según los modelos acordados con el Banco, y suscribirá los contratos de mantenimiento con las empresas constructoras que se hayan seleccionado mediante procesos de licitación pública. En la ejecución del componente ambiental, la DCV actuará como coordinador y la DMA será el co-ejecutor responsable de la selección, contratación y supervisión de las firmas consultoras; de la ejecución de la asistencia a comunidades indígenas; y de la coordinación para las adquisiciones de tierras destinadas a las comunidades indígenas que serán compradas por el Instituto Nacional de Desarrollo Indígena (INDI).
- 3.2 La DCV ejecutará la totalidad de las obras de mejoramiento de caminos y construcción de puentes del Programa, a través de empresas de construcción que serán contratadas para este fin. La supervisión de los trabajos de esas empresas estará a cargo de firmas de ingeniería especializadas que serán contratadas para este fin específico y fiscalizadas por la DCV. Se cuenta con Términos de Referencia (TDR) acordados para estas consultorías. Parte de los trabajos de mantenimiento serán ejecutados por organismos locales o comunidades, y también por administración directa.
- 3.3 Los esquemas para la administración de la ejecución del Programa han sido examinados por el Banco, y son compatibles con las necesidades del mismo, la capacidad instalada del MOPC y los requisitos impuestos para su ejecución.

B. Diseños de ingeniería y planos de construcción

- 3.4 Los lineamientos generales para los diseños finales de ingeniería fueron discutidos y revisados durante la preparación del Programa. Los proyectos que integran la muestra representativa disponen de los estudios técnicos; y diseños de ingeniería para todas las obras de mejoramiento de caminos vecinales principales y de construcción de puentes definitivos. Para la elaboración de estos documentos técnicos fueron realizados estudios topográficos, hidrológicos, geotécnicos, ambientales y otros que son requeridos para la ejecución satisfactoria de este tipo de obras. Las especificaciones técnicas de construcción generales y particulares, y documentos tipo requeridos para la licitación y ejecución de las obras respectivas también fueron elaborados. El Banco ha revisado todos estos estudios y los documentos técnicos de la muestra, así como los modelos de pliegos de licitación y ha determinado que son suficientes y adecuados.

- 3.5 Los estudios realizados incluyen la sustitución de puentes de madera por puentes de hormigón con combinación de vigas de hormigón armado y hormigón pretensado. En los costos de las obras se incluyó la mitigación de los impactos ambientales directos y la incorporación de nuevas pautas para la seguridad vial.

C. Muestra representativa

- 3.6 La muestra representativa seleccionada, está constituida por 20 tramos, agrupados en 7 proyectos con una longitud de 338 km (aproximadamente el 46% de la meta de la Fase 1 y el 22% de ambas fases), ubicados en los Departamentos de Alto Paraná, Canindeyú, Cordillera, Paraguarí, Itapúa y San Pedro. Los caminos evaluados cuentan con estudios de factibilidad, estudios socioambientales y evaluación económica, diseños finales, presupuestos definitivos, especificaciones técnicas ambientales, generales y especiales y pliegos de licitación.
- 3.7 En el caso del mejoramiento de caminos de tiempo seco, que ya cuentan con terraplén; y obras de drenaje, las obras de mejoramiento consistirán en la construcción de la capa granular de rodadura de igual característica a la de los caminos que serán mejorados integralmente.
- 3.8 Las cantidades finales de obra, los precios unitarios, los presupuestos de construcción y mantenimiento, las especificaciones técnicas, constructivas y ambientales, las Disposiciones Generales y Especiales y las Instrucciones a los Proponentes, fueron preparados por consultores especializados y están terminados.
- 3.9 Los proyectos para el resto de los caminos vecinales principales que serán mejorados en la Fase 1 serán elaborados con los mismos criterios establecidos en la preparación de la muestra. El concurso para los estudios y diseños de ese nuevo lote sería convocado en el segundo trimestre del año 2000, y se espera concluirlo en el tercer trimestre del año 2001.
- 3.10 Los trabajos descritos en las Especificaciones Técnicas para la ejecución de los proyectos del Programa, estipulan procedimientos constructivos de tecnología conocida por los contratistas. La mano de obra, los equipos, materiales, transporte, e impuestos están incluidos en los precios unitarios de cada ítem de trabajo. Factores críticos para la construcción de caminos, tales como días laborales disponibles, plazos de construcción, capacidad técnica, económica y financiera que se requiere del contratista fueron estudiados, razón por la cual la expectativa para la ejecución exitosa de las obras es satisfactoria.

D. Derechos de vía

- 3.11 Las obras del PNCR-2 corresponden principalmente a mejoramientos de las rutas existentes procurando mantener, siempre que fuera posible, su trazado dentro de la faja de dominio actual. En el caso de la muestra representativa, la totalidad de las obras se encuentran dentro de la faja de dominio existente, de un total de 20 m. Sin embargo, es posible que en los restantes caminos a ser mejorados por el Programa, algunos de ellos requieran modificaciones en su alineamiento que signifiquen la adquisición de terrenos. De ser este el caso, la adquisición de dichos terrenos estará a cargo del Prestatario.

- 3.12 A fin de evitar dificultades que puedan surgir durante la ejecución del Programa, en relación con la adquisición de los terrenos vinculados a los derechos de vía, el contrato de préstamo establecerá la obligación por parte del Gobierno, de presentar al Banco, antes de llamar a licitación, pruebas de posesión legal de los terrenos en donde se han de realizar las obras o prueba de los derechos pertinentes.

E. Impacto ambiental y social

- 3.13 El EIA fue puesto a disposición del público mediante publicación en la prensa nacional y en el Centro de Información Pública del Banco el 13 de agosto de 1999. El Informe de Impacto Ambiental y Social fue aprobado por el CESI el 8 de octubre de 1999.
- 3.14 La ejecución del componente ambiental del Programa está centrada en dos ejes principales e interrelacionados, el PGA y el Reglamento Operativo Ambiental (ROA). Mientras que el PGA presenta las medidas que deben ser incluidas durante la implantación y operación de las obras, con el propósito de eliminar, mitigar o reducir los impactos ambientales a niveles aceptables, el ROA define los detalles operacionales bajo los cuales se llevarán a cabo dichas medidas en el marco del PNCR-2. Además, el ROA define las condiciones de elegibilidad socioambientales de los caminos no incluidos en la muestra. Antes del primer desembolso del Préstamo, el MOPC deberá presentar al Banco evidencia de que el ROA ha sido promulgado y se encuentra en aplicación.
- 3.15 El PGA está conformado por los siguientes proyectos: (i) actualización de las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales-ETAG; (ii) difusión ambiental y fortalecimiento de los gobiernos locales, mediante la capacitación ambiental de funcionarios municipales, de las gobernaciones, y comunidad; (iii) complementación del PNCR-2 mediante la elaboración de las correspondientes fichas técnico-ambientales, y los estudios ambientales suplementarios para la elegibilidad de los tramos, o grupos de tramos, que no forman parte de la muestra representativa; y (iv) fortalecimiento de la capacidad operativa y los recursos humanos de la DMA y de la CI, que incluye al MAG, el INDI y otros organismos, mediante la capacitación de sus funcionarios a todos los niveles, dotación de equipos de oficina e insumos varios; y adquisición de vehículos para lograr mayor presencia de supervisión y gestión en el campo
- 3.16 En cuanto a los impactos ambientales indirectos y sociales, el PGA incluye: (i) el fomento a las Reservas Privadas, para lo cual se financiarán los estudios necesarios para su implementación, en los departamentos de influencia del Programa que aún conservan masas importantes del Bosque Atlántico Interior. Se pretende realizar estudio ecológicos de fragmentos forestales y se buscará establecer bajo este esquema por lo menos ocho reservas con unas 20.000 ha en total; y (ii) el fortalecimiento de la fiscalización forestal, mediante el Apoyo al Servicio Forestal Nacional (SFN) para la fiscalización en las zonas de ejecución del PNCR-2, que incluirá la adquisición de vehículos para fiscalización y equipos de campo, la obtención de imágenes satelitales y el apoyo para el análisis de los planes de manejo forestal. Se monitoreará anualmente, durante el período de ejecución del Programa, la tasa de deforestación y se proveerá un análisis que determine su correlación con el mejoramiento de caminos rurales

- 3.17 El PGA incluye además el apoyo a la comunidades indígenas, mediante los siguientes proyectos: (i) adquisición de unas 3.000 ha de tierras para comunidades indígenas que no están asistidas por otros proyectos en las áreas de influencia del Programa; (ii) fortalecimiento de los gobiernos locales, mediante la capacitación y entrenamiento con el objeto de involucrar a las instancias gubernamentales locales con la protección de las comunidades; y (iii) la asistencia integral a comunidades indígenas, mediante la realización de pequeños proyectos en las áreas salud, educación, y provisión de agua potable y saneamiento. Se incluirá un componente de asistencia a la producción, mediante la introducción de tecnologías adecuadas para aumentar la productividad; el adecuado manejo del suelo y conservar los recursos naturales, con la reforestación con árboles nativos. El Anexo III-1, Cuadro III-1-4, resume los distintos proyectos del componente ambiental.

F. Seguridad vial

- 3.18 Se han previsto elementos de seguridad vial con el objeto de reducir la velocidad de los vehículos y evitar accidentes en los sectores críticos del camino, en las proximidades de las áreas urbanas, escuelas y centros de salud, en zonas de pendientes pronunciadas mayores al 20%, en curvas horizontales con ángulos de deflexión mayores a 70°, en áreas de curvas y contracurvas sin distancia mínima de visibilidad de adelantamiento, en zonas de puentes, etc. Los elementos incorporados en los diseños son: señalizaciones verticales, pavimentos tipo empedrado y defensas en zonas de accesos a puentes. En áreas urbanizadas, se han densificado las señales preventivas e informativas y se incluyen pavimentos tipos empedrado que incluyen sobreanchos de calzada a cada lado con cordón de hormigón. Adicionalmente, en áreas de escuelas y centros de salud, se han diseñado dársenas de estacionamiento, veredas peatonales empedradas, y colocación de “lomos de burro” antes y después de la zona de seguridad.

G. Procedimientos de licitación y ejecución

- 3.19 Se utilizarán los procedimientos del Banco en las contrataciones de los servicios y obras, y en las adquisiciones de bienes que sean financiadas con recursos de la contribución del Banco. Se requerirá la publicidad internacional en las licitaciones para las contrataciones de servicios de consultoría que excedan los US\$200.000, para las adquisiciones de bienes cuyos valores sean iguales o superiores a US\$250.000, y para las contrataciones de obras iguales o superiores a US\$2 millones. Estos límites se justifican tomando en cuenta proyectos similares en el país. Las licitaciones de obras o servicios inferiores a estos límites, y las relativas a obras y servicios financiados exclusivamente con recursos de la contrapartida local, procederán de acuerdo a la legislación nacional, siempre que la misma no esté en conflicto con las políticas de adquisiciones del Banco. En el caso de las obras de rehabilitación de áreas críticas se prevé el financiamiento de hasta US\$1.800.000 para adquirir materiales, repuestos y combustibles para la ejecución de obras puntuales por la DCV.
- 3.20 Antes de convocar a cada licitación pública, para la adquisición de los bienes y servicios, la DCV, presentará a consideración del Banco los planos generales, las especificaciones, los presupuestos, y los demás documentos necesarios incluyendo,

de ser necesario, especificaciones técnicas y ambientales, para su aprobación y autorización.

- 3.21 Para la ejecución de las obras de construcción y mantenimiento por contrato, la precalificación deberá ser utilizada como norma, pudiendo un oferente estar precalificado para uno o más paquetes, siempre y cuando demuestre capacidad técnica y financiera. El plan de adquisiciones se muestra en el Anexo III-1.

H. Fortalecimiento institucional de la DCV

- 3.22 El esquema de las actividades de fortalecimiento de la DCV fue descrito en el Capítulo II. En el Anexo III-1, Cuadro A-III-1-4 se presenta un resumen de estas actividades, para las cuales se cuenta con TDR preliminares.

I. Período de ejecución y calendario de inversiones

- 3.23 El período de ejecución de la Fase 1 del Programa será de 5 años. El plazo para la iniciación material de todas las obras de la Fase 1 se ha fijado en 3 años. El Cuadro III-1 muestra el resumen del calendario de inversiones.

CUADRO III-1 Resumen del Calendario de Inversiones de la Fase 1 (en US\$ miles)						
FUENTE	2000	2001	2002	2003	2004	TOTAL
Banco	3.500	14.000	21.000	19.000	9.500	67.000
Gobierno	900	4.800	7.100	6.500	3.200	22.500
TOTAL	4.400	18.800	28.100	25.500	12.700	89.500
% del Total Acumulado	4,9	25,9	57,4	85,8	100,0	----

J. Monitoreo

- 3.24 Se prevé la realización de una Misión de Lanzamiento una vez declarada la elegibilidad del préstamo. Posteriormente, para el seguimiento de la marcha general del Programa y de la evolución de la política sectorial relacionada con los caminos rurales, podrán realizarse a requerimiento del Banco, reuniones periódicas de consulta entre las autoridades sectoriales, la DCV y el Banco. La primera de estas reuniones se efectuaría a fines del primer semestre del año siguiente a la fecha de vigencia del Contrato de Préstamo. Tres meses antes de cada reunión el Prestatario propondrá al Banco los temas a tratar en la misma, con base en lo cual será acordada la agenda de la reunión y las medidas que se adoptarán para su preparación, incluyendo las relativas a requerimientos de información.
- 3.25 Los temas que serían abordados en las citadas reuniones son los que se indican en el Anexo I-1, y abarcarían en principio: (i) la política para el subsector de caminos rurales, incluyendo los aspectos de financiamiento, descentralización y

participación del sector privado; (ii) la revisión del PPM y su relación con el cumplimiento de los objetivos y metas del Programa; (iii) el avance en la ejecución de los proyectos de inversión que integran el Programa; (iv) la implantación de las acciones ligadas con el PGM; (v) la marcha del PGA y de las actividades relacionadas con las comunidades indígenas, y los resultados de la aplicación del ROA; (vi) el progreso de las actividades de fortalecimiento institucional, los resultados obtenidos y los planes para la implementación de las recomendaciones; (vii) el análisis de los resultados de las actividades de monitoreo; (viii) el progreso hacia el cumplimiento de las condiciones para el procesamiento de la Fase 2; y (ix) otros temas que las partes consideren relevantes para el logro de los objetivos del Programa. Las reuniones serán anuales en principio, pudiendo las partes acordar otra periodicidad a su mejor criterio.

- 3.26 Antes del primer desembolso del préstamo, el Ejecutor deberá presentar, a satisfacción del Banco, la metodología para el monitoreo y evaluación de los resultados del Programa.

K. Elegibilidad para la segunda fase del Programa

- 3.27 Para autorizar el procesamiento de la segunda fase del PNCR-2 deberá comprobarse que se han cumplido sustancialmente los objetivos de la Fase 1, incluyendo las condiciones que se presentan a continuación (ver Anexo I-1 para mayor detalle). El progreso hacia el cumplimiento de estas condiciones sería monitoreado a través del mecanismo de reuniones periódicas de consulta mencionado en ¶3.24.

- a. Los niveles de compromiso de los recursos del financiamiento y de desembolsos para los cinco grupos contratados de obras de mejoramiento de aproximadamente 730 km caminos vecinales principales, se corresponden con las prácticas usuales del Banco para autorizar la aprobación de nuevas operaciones en un mismo sector;
- b. Se ha verificado que la ejecución de las asignaciones presupuestarias específicas para la DCV es compatible con la ejecución de las obras del Programa, de otras inversiones y del PPM, incluyendo recursos para mantenimiento no inferiores a US\$5 millones anuales;
- c. Están vigentes dos contratos de mantenimiento con empresas privadas, que corresponden a unos 800 km de caminos vecinales principales y secundarios;
- d. Están vigentes cuatro convenios con gobernaciones, municipios y comunidades, mediante los cuales se ha descentralizado la gestión del mantenimiento de aproximadamente 1.000 km de caminos vecinales principales y secundarios, y se han incorporado los recursos requeridos para su ejecución, incluyendo los aportes de los organismos locales de contraparte;
- e. Se ha verificado que la ejecución del PPM se realiza de acuerdo con los estándares y metas físicas y financieras acordados en el Programa;

- f. Se ha verificado que la ejecución de las asignaciones presupuestarias específicas para la DMA permite la ejecución satisfactoria de las actividades incluidas en el PGA, así como la aplicación efectiva del ROA; y
 - g. Se han cumplido los compromisos en materia de adquisición de tierras para las comunidades indígenas, y se ejecutan satisfactoriamente los planes de asistencia integral a las mismas.
- 3.28 Una vez que se hayan cumplido sustancialmente las condiciones estipuladas en el párrafo anterior, se realizaría una misión de supervisión y evaluación. El Memorándum de esta misión sería sometido al Directorio para la aprobación de la Fase 2.

L. Mantenimiento de los caminos vecinales

- 3.29 El Ejecutor deberá presentar anualmente al Banco para ser considerado durante el último trimestre del año, el PPM para el próximo año junto con una evaluación del cumplimiento del correspondiente a los años precedente y en curso, y eventualmente las medidas adicionales o correctivas que resulten necesarias. Antes del primer desembolso, el Ejecutor deberá presentar al Banco, el PPM correspondiente al primer año de ejecución del Programa, el que deberá contar con la aprobación formal del MOPC.
- 3.30 Antes de iniciar nuevas inversiones en caminos vecinales distintas a las del presente Programa, el Ejecutor deberá comprometerse a presentar al Banco evidencia de que: (i) tales inversiones no afectarán el desarrollo de las obras del Programa o el cumplimiento de las metas del PPM, de conformidad con los objetivos establecidos en la presente operación; y (ii) que dispondrá de los recursos financieros para llevarlos a cabo. Asimismo todas las inversiones a ser realizadas por el Ejecutor en el área de caminos vecinales, deberán ser incorporadas al PGM.

M. Evaluación ex-post

- 3.31 De conformidad con la política del Banco, y en consulta con el Prestatario, éste decidió no incluir una evaluación ex-post como parte de las actividades del Programa. Ello se debe a que, por tratarse una operación multi-fase, el Programa prevé actividades específicas de monitoreo de las metas físicas y financieras, y de evaluación de su impacto socio-económico (incluyendo los aspectos de género). Cabe mencionar que en el caso en que se decidiese realizar una evaluación ex-post del Programa, se dispondría de la información necesaria para llevarla a cabo.

IV. EL PRESTATARIO Y EL EJECUTOR

A. El Prestatario y el Ejecutor

- 4.1 El prestatario será la República del Paraguay. El ejecutor técnico del Programa será el MOPC a través de la DCV y la DMA. El MOPC cuenta con cuatro subsecretarías: de Obras Públicas y Comunicaciones (SOPC), de la cual dependen la DV y la DCV; de Transportes (SET), de Minas y Energía (SME) y de Administración y Finanzas (SAF). Completa su organización con la Dirección de Asuntos Jurídicos, la Secretaría General y una Unidad Técnica.
- 4.2 Para mejorar su organización y procedimientos administrativos, el MOPC contrató una firma consultora especializada. Con el apoyo de esa consultoría se elaboraron manuales para realizar el seguimiento del sistema de administración de recursos propios, de la inversión física, de los procedimientos del sistema integrado de contabilidad, de la organización y funciones de la SAF, SOPC y la SET, y de la organización, funciones y procedimientos de auditoría interna, los que se consideran adecuados.

B. Estructura y funcionamiento de la DCV

1. Base legal

- 4.3 La DCV, organismo dependiente del MOPC, fue creada a través de la Ley No. 100/93 del 5 de enero de 1993. Tiene como objetivo primordial la planificación, programación, elaboración de proyectos, construcción y mantenimiento de caminos vecinales. La consolidación de esta Dirección ha significado un cambio cualitativo para la atención del problema de los caminos rurales. La continuidad en el trabajo de la DCV y su fortalecimiento constituyen elementos fundamentales para asegurar el logro de los objetivos del PNCR en el largo plazo.

2. Organización

- 4.4 La estructura de la DCV comprende el Departamento de Planificación y Proyectos (DPP), el Departamento de Ejecución (DE), el Departamento de Operación de Juntas Viales (DOJV) y la Unidad Administrativa Contable. El DPP está encargado de la elaboración de pronósticos, planes, programas y proyectos, y el establecimiento de normas técnicas relativas a caminos vecinales. Asimismo, le corresponde la preparación de los pliegos de bases y condiciones para la contratación de obras y adquisición de bienes y servicios. El DE tiene a su cargo todo lo relativo a la construcción, rehabilitación y mejoramiento de los caminos vecinales. El DOJV tiene a su cargo la dirección y coordinación de las actividades administrativas y técnicas de las JVR y de las JVL.

3. Sistemas de información y de administración de recursos

- 4.5 El presupuesto de la DCV forma parte del presupuesto anual del MOPC, utilizándose el concepto de presupuesto por programas. El sistema computarizado de presupuesto es adecuado. En 1997 el Poder Ejecutivo aprobó un nuevo sistema integrado de contabilidad orientado a producir información de la gestión presupuestaria, financiera y patrimonial que fuera útil para apoyar la toma de

decisiones de las autoridades responsables de la gestión pública en sus distintos niveles y las acciones de control y auditoría gubernamental. El nuevo sistema, integra los sistemas presupuestarios, de tesorerías, de crédito público y otros que conforman la administración financiera, y asegura que la información que se obtenga sea oportuna y confiable y contribuya a facilitar el control de las operaciones y la simplificación de los procedimientos contable-administrativos. La implementación del nuevo sistema comenzó bajo la forma de un proyecto piloto en 1998 y recién en el presente año se ha oficializado su aplicación.

- 4.6 El sistema de información presupuestaria vigente no permite identificar en forma clara los diferentes gastos asociados con las actividades de conservación de caminos que desarrolla la DCV. Este aspecto es de suma importancia en el proceso de evaluación de las metas a alcanzar como parte de los objetivos trazados en la presente operación. Por tal motivo se ha considerado importante dotar a la DCV y al MOPC con un sistema de información complementario que permita conocer en forma oportuna las diferentes erogaciones efectuadas en el área de mantenimiento. Para ello el Programa incorpora, en el marco de la implantación del SAM, actividades específicas para desarrollar e implementar dicho sistema de información financiera(¶ 2.33).
- 4.7 La DCV cuenta con una Unidad Administrativa (UA), dependiente del Director, responsable por el procesamiento, seguimiento y registro de las certificaciones de obra para su presentación al Banco. Los tiempos de procesamiento de los certificados requiere de 30 a 40 días desde el momento en que son presentados a la DCV hasta su pago. El proceso de aprobación de los certificados de obra incluye la verificación técnica por el DE de la DCV, el registro en el Sistema Integrado de Contabilidad por la Dirección de Contabilidad del MOPC y su posterior revisión por parte del Banco. La UA cuenta con un Jefe y tres asistentes. Esta UA debe reforzada a través de un especialista en aspectos contables con experiencia en la aplicación y desarrollo de sistemas de información(¶2.30). La UA debe disponer de equipos de computación que se adecuen más eficientemente a su cometido, por lo que los costos de adquisición de esos equipos se han incluido en el componente de fortalecimiento institucional del programa.
- 4.8 Los recursos del Programa, tanto los del financiamiento del Banco como los de la contrapartida local, serían depositados en cuentas bancarias separadas, a nombre del Programa. El manejo de los recursos del financiamiento del Banco se haría mediante el mecanismo de Fondo Rotatorio por hasta el equivalente al 5% del monto total del financiamiento. La DCV deberá presentar al Banco informes semestrales de la situación del fondo rotatorio en su poder, dentro del periodo de 60 días posteriores al cierre del semestre que finaliza en junio y diciembre de cada año.

4. Dotación de personal

- 4.9 Al 31 de diciembre de 1998 la DCV contaba con 268 empleados. De este total 45 correspondían al personal profesional, técnico y administrativo que cumple funciones en la DCV en Asunción. El personal de campo alcanzó 75 empleados, de los cuales 65 se desempeñan en las JVR y 10 son jornaleros. La diferencia de 148 corresponde a personal contratado por plazos determinados para atender

necesidades específicas relativas al desarrollo de caminos vecinales. Si bien la evolución de la dotación de personal refleja los ajustes requeridos en función de las necesidades operativas de la DCV, cabe mencionar que los bajos niveles de remuneración no contribuyen a que la DCV pueda disponer de una dotación permanente con las calificaciones requeridas. Dentro de estas limitaciones, el Programa incorpora acciones destinadas a la capacitación de los profesionales de la DCV y de apoyo al gerenciamiento del Programa (§ 3.22).

5. Control interno y externo

- 4.10 En 1992, se financió con recursos del BM la contratación de una empresa consultora para estudiar los procedimientos administrativos y contables del MOPC. Esta consultora recomendó la creación del Departamento de Auditoría Interna (DAI) como unidad dependiente de la SAF del MOPC. En ocasión de la tramitación del PNCR-1 se recomendó reforzar el mecanismo de control interno de la DCV, por lo que en 1993 se estableció una nueva organización, funciones y procedimientos de control interno sobre las operaciones financieras y físicas llevadas a cabo por el MOPC. El funcionamiento de la nueva estructura fue actualizado en 1998 y 1999. Si bien la DAI desarrolla una planificación anual de los trabajos de auditoría a realizarse, la actividad que efectivamente se ejecuta está afectada por limitaciones presupuestarias. La Contraloría General de la República de Paraguay es responsable de fiscalizar las actividades económicas y financieras del Estado. Una de sus funciones es realizar auditorías financieras, administrativas, operativas y/o de gestión de las reparticiones públicas. En los últimos años la labor de la Contraloría se ha concentrado en las auditorías financieras y en la fiscalización de los resultados de los procesos de licitación y concursos de precios.

6. Auditoría del Programa

- 4.11 El Prestatario deberá presentar estados financieros anuales del Programa durante la ejecución del mismo, y dentro de los 120 días siguientes al cierre de cada ejercicio contable. Dichos informes deberían ser presentados con dictamen de una firma de auditores independientes aceptable al Banco y de acuerdo con los requerimientos de auditoría externa de éste.

C. La Dirección de Medio Ambiente

- 4.12 La DMA no cuenta actualmente con una asignación presupuestaria específica, lo que limita su capacidad operativa y de supervisión de programas ambientales. La DMA coordina estrechamente con la Dirección de Ordenamiento Ambiental (DOA) del MAG y otras instituciones involucradas en los planes de mitigación y gestión ambiental y social. Se realiza esta coordinación a través de la CI. Esta comisión se ha encargado de asegurar la efectiva implementación del Programa Ambiental y de Apoyo a las Comunidades Indígenas en el PNCR-1. La presente operación incluye acciones específicas destinadas a: (i) mejorar el relacionamiento entre direcciones y departamentos del MOPC con la DMA, lo que contribuirá a optimizar la coordinación de los trabajos en todas las etapas de los proyectos viales; (ii) asegurar la disponibilidad oportuna de recursos suficientes para la DMA, acordes con las tareas que debe desempeñar; y (iii) fortalecer sus recursos humanos y el equipamiento requerido para el cumplimiento de sus funciones.

D. Ejecución presupuestaria de la DCV

- 4.13 La evolución histórica de los recursos financieros de la DCV para el período 1995/1998 se muestra en el cuadro IV-1.

CUADRO IV-1 Evolución Financiera-Histórica de los Recursos de la DCV (en millones de US\$)				
Concepto	1995	1996	1997	1998
Tesoro Nacional	2,50	9,90	16,99	14,41
Otros recursos internos	0,43	0,72	0,87	0,73
Total recursos propios	2,93	10,62	17,86	15,14
BID	12,96	7,75	10,48	3,13
Banco Mundial y otros	0	0	1,55	0,15
Total recursos externos	12,96	7,75	12,03	3,28
TOTAL FUENTES	15,89	18,37	29,89	18,42

- 4.14 Las fuentes internas de la DCV están compuestas fundamentalmente por recursos aportados por el Tesoro Nacional (TN). Los recursos del TN provienen de la recaudación de ingresos tributarios y de las regalías de los Entes Binacionales Itaipú y Yacyretá. También, parte de los aportes del TN provienen de recursos obtenidos mediante la colocación de bonos en el mercado local. Por su parte el MOPC recibe recursos derivados del cobro de peajes los que son asignados a la DV y a la DCV. Las fuentes externas corresponden a financiamientos gestionados por el GOP para atender el desarrollo de nuevas inversiones.
- 4.15 Las fuentes internas constituyeron el 59% del total de recursos disponibles en el período. Los aportes del TN representaron el 94% del total de recursos propios disponibles y el 55% del total de recursos aplicados en el período. Los recursos externos constituyeron el 41% del total de fuentes disponibles. De dicho porcentaje el 39% correspondió a desembolsos del Banco para el financiamiento del PNCR-1 y del PCCR y el saldo a un préstamo del BM para el proyecto de Administración de Recursos Naturales-Alto Paraná-Itapúa Norte. La evolución anual de los recursos disponibles muestra un progresivo incremento relativo de los recursos propios frente a una disminución relativa de los recursos externos. Ello obedece en parte a que durante 1996 y 1997 se realizaron inversiones necesarias para completar el PNCR-1 y al PCCR, pero sin financiamiento externo.

- 4.16 La evolución histórica de los principales rubros que componen las aplicaciones de fondos de la DCV se muestra en Cuadro IV-2.

CUADRO IV-2 Evolución Financiera Histórica de los Usos de Fondos de la DCV (en millones de US\$ corrientes)				
Concepto	1995	1996	1997	1998
Mantenimiento	2,00	1,97	6,99	5,43
Administrativo	0,45	0,41	0,43	0,32
Total gastos operativos	2,45	2,38	7,42	5,75
PNCR-1	4,76	5,25	7,24	4,91
Consol. Colonias Rurales	5,26	7,43	6,19	2,31
Otros caminos vecinales	0,21	2,58	6,88	4,63
Otros gastos	3,21	0,73	2,16	0,82
Total inversiones	13,44	15,99	21,47	12,67
TOTAL USOS	15,89	18,37	29,89	18,42

- 4.17 El análisis de las cifras muestra un crecimiento en los gastos totales de la DCV a partir de 1995 hasta 1997, debido a la ejecución del PCCR y del PNCR-1. A partir de 1998 la inversión disminuyó drásticamente como consecuencia de la conclusión de las obras del PCCR y de la disminución de las inversiones financiadas únicamente con recursos propios. Los gastos en tareas de mantenimiento han fluctuado en los últimos años, reflejando principalmente variaciones en las adquisiciones de equipos afectados a estas tareas. El análisis de los gastos de administración de la DCV muestra variaciones moderadas con tendencia a disminuir en términos reales.

V. VIABILIDAD DEL PROYECTO

A. Viabilidad técnica

- 5.1 El Programa cuenta con los diseños de ingeniería para la muestra de obras. Dichos diseños presentan soluciones técnicas adecuadas y acordes a costos de construcción razonables. Los tramos que no están incluidos en la muestra son semejantes a los incluidos, por lo cual se puede extrapolar razonablemente sus costos.
- 5.2 Los caminos de la muestra reflejan aproximadamente las características prevalecientes en la Región Oriental del país, en cuanto a topografía, pluviometría, tipo de suelos, impactos ambientales y distribución de comunidades indígenas. Fueron evaluadas tres alternativas de superficie de rodadura para el mejoramiento de caminos: enripiado, empedrado y tratamiento asfáltico. Los estudios de la muestra concluyeron que la solución de mínimo costo está constituida por caminos mejorados con material granular y empedrado en ciertos tramos puntuales.
- 5.3 Los puentes que se construirán en el Programa tienen longitudes menores de 50 m, y en promedio se ubican en el orden de los 20 m. En los caminos de la muestra se han diseñado ocho puentes, con una longitud total de 260 m. El análisis comparativo de los puentes de madera y de hormigón arrojó que el hormigón es más conveniente, con un mínimo mantenimiento y con capacidad de carga que permite el tránsito de todos los tipos de vehículo que atienden las áreas rurales del Paraguay. Asimismo, produce un menor impacto ambiental ya que se evita la tala de árboles que, por sus condiciones para la construcción de puentes, son cada vez más escasos y disponibles en gran número sólo en Parques o Reservas Nacionales.
- 5.4 La DCV tiene experiencia en obras semejantes y se han previsto actividades para fortalecer su capacidad de ejecución. La contratación de los servicios de consultoría para el apoyo a la DCV en la supervisión de la ejecución de los proyectos de mejoramiento de caminos vecinales principales y en la ejecución del PGM; y a la DMA, en la ejecución de los componentes ambientales y de apoyo a las comunidades indígenas, se orientan a asegurar una mayor calidad de las obras y de las actividades programadas. Se considera que el esquema montado para la ejecución del Programa constituye una de las fortalezas del mismo.

B. Viabilidad económica

- 5.5 Para la evaluación económica del Programa se realizó el análisis costo-beneficio del mejoramiento de los caminos para los siete proyectos que conforman la muestra representativa. Esta evaluación se basa en la determinación de los beneficios económicos de los proyectos, que consisten en el incremento del valor agregado de la producción agrícola y los ahorros en los costos de operación vehicular. Estos beneficios se comparan con los costos de inversión, incluyendo la mitigación de impactos ambientales directos, sumados a los costos de

mantenimiento rutinario y periódico de las vías. De esta forma se obtiene el valor presente neto (VPN) y la tasa interna de retorno económica (TIRE) de cada proyecto. Para efectuar este análisis se utilizó el *Rural Roads Model*, normalmente utilizado por el Banco en proyectos similares.

- 5.6 El análisis efectuado parte del supuesto que la mejora en el estado de los caminos se traducirá en la reducción de los costos de los fletes locales, como consecuencia de los menores costos de operación tanto por la mejora del camino como por el cambio de los tipos de vehículo que operan actualmente y el incremento de la productividad de los mismos. Esta disminución, dadas las características de los sistemas de comercialización vigentes, sería transferida al productor a través de la reducción de los márgenes entre los precios de productos a nivel de finca y a nivel de acopiador. Complementariamente, se espera que los servicios de asistencia técnica y crediticia existentes en las zonas donde se desarrollan los proyectos puedan mejorar su calidad en forma adecuada y oportuna, aunque estos beneficios no han sido incluidos en la evaluación ya que son de difícil cuantificación.
- 5.7 Para estimar los costos económicos de los proyectos se consideraron las inversiones incluyendo los costos de mitigación de impactos ambientales directos, y los costos anuales de mantenimiento de las vías, excluyendo todas las transferencias. Los costos de mantenimiento de los caminos fueron determinados a través de los valores del PNCR-1 y de la estimación del costo de los trabajos que se requieren en la situación actual, sin inversiones, para conservarlos en el estado en que operan.

CUADRO V-1 Indicadores de la Evaluación Económica de los Proyectos de la Muestra					
CAMINO	VPN (millones Gs al 12%)	TIRE (%)	Sensibilidad TIRE (%)		
			Construcción +15%	Beneficio Agrícola -20%	Sin Ahorros Costos Op.
Arroyos y Esteros	16.181	48,4	44,1	40,7	43,9
Ruta 1 Km. 85	2.538	18,2	15,2	15,8	3,3
Ojopoi Valenzuela	2.606	27,8	24,1	23,7	12,0
B° San Pedro Nueva Durango	4.416	36,9	32,8	31,8	22,5
Nueva Esperanza	9.206	26,8	23,5	20,6	20,6
Santa Rosa	25.322	47,2	42,8	40,5	37,2
Colonia Mbareté	17.875	31,9	28,4	26,6	26,6

- 5.8 Los indicadores de la rentabilidad económica fueron determinados, para cada uno de los proyectos de la muestra representativa, con base en los costos y beneficios mencionados, utilizando una tasa de descuento del 12%. Los resultados se presentan en el cuadro a continuación.

- 5.9 Los resultados del análisis de la muestra indican que todos los proyectos presentan tasas superiores al 12%, y considerablemente más altas en algunos debido a que sirven zonas productivas con alto potencial de uso agrícola y pecuario.
- 5.10 En el análisis de sensibilidad se consideraron escenarios con cambios desfavorables a los proyectos a partir de: (i) incremento en los costos totales; (ii) disminución en los beneficios; (iii) incremento de costos totales y disminución de beneficios; y (iv) eliminación de los beneficios por ahorros en los costos operativos de los vehículos. En la mayor parte de los proyectos se observa que las TIRE se muestran robustas con respecto a la disminución de beneficios agrícolas y de los ahorros en los costos de operación vehicular. Sin embargo, en el caso de los proyectos Ruta 1 km 85 y Ojopói-Valenzuela, el análisis de sensibilidad revela que son muy sensibles a la disminución de los ahorros en costos de operación vehicular. Ello indicaría que los beneficios en estas áreas se producen en mayor proporción como consecuencia del tráfico de vehículos y no de los beneficios agregados de la producción agrícola, por lo cual se trataría de tramos que no se ajustan adecuadamente a los objetivos del Programa. Estos proyectos presentan adicionalmente una relación VPN/costo de inversión relativamente baja, razones por las cuales resultaron excluidos del Programa.

C. Clasificación sobre equidad social y reducción de la pobreza (PTI)

- 5.11 La justificación para la clasificación PTI del Programa es el criterio geográfico, basado en el Atlas de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) del Paraguay. El análisis se realizó para los departamentos que abarca el Programa, que constituyen las unidades de análisis agregadas y sirven de comparación dentro del contexto nacional. Además, para casos específicos se han tomado como unidad básica del análisis los distritos donde se ubican cada uno de los proyectos. En todos los casos se ha utilizado como indicador el porcentaje de población rural con NBI.
- 5.12 A partir de la información disponible, fueron establecidos indicadores de NBI promedio para los distritos correspondientes a los casi 6.000 km de caminos a ser incluidos como universo del PNCR-2. Los distritos beneficiados por el Programa presentan indicadores de NBI promedio, para la población rural, del 79%, con variaciones entre un mínimo de 61,4% y un máximo de 90,0%. Para el caso de los distritos que abarcan los proyectos analizados en la muestra, el indicador de NBI es de 74,5%, variando entre 65,6% y 82,4%. El Programa no especifica indicadores explícitos de desempeño para medir la reducción de pobreza y mejoramiento de la equidad social.

D. Viabilidad financiera

- 5.13 La viabilidad financiera de la operación, ha sido examinada a la luz de la capacidad de la DCV para disponer de los recursos de contrapartida necesarios para la ejecución de los componentes del programa. La contrapartida del préstamo, que sería atendida con recursos asignados a la DCV por el TN asciende al equivalente de US\$22,5 millones, de los cuales US\$ 11 millones están asignados al pago de intereses y gastos financieros del préstamo. Dicho total representaría aproximadamente el 25% del total de recursos propios que la DCV obtendría de mantenerse para el período de ejecución del programa, los mismos niveles de aportes de los últimos años.

- 5.14 Con base en el supuesto anterior, los recursos propios de la DCV resultarían suficientes para atender los gastos corrientes, contribuir al financiamiento del programa y generar un excedente que sería afectado al desarrollo del resto del programa de inversiones previsto.
- 5.15 Lo expuesto precedentemente, aunado a la prioridad otorgada por el GOP para la ejecución del programa y la baja incidencia relativa anual de los montos de aporte local requerido para su ejecución, permiten justificar la viabilidad financiera de los recursos de contrapartida previstos.

E. Viabilidad institucional

- 5.16 La DCV, ha tenido a su cargo varios programas financiados por el Banco y por otras entidades internacionales. No obstante las limitaciones puntualizadas anteriormente, la DCV cuenta con funcionarios que están familiarizados con la ejecución y administración de este tipo de programas, y con los procedimientos y documentación que requiere el Banco.
- 5.17 Sin perjuicio de lo indicado anteriormente, y a efectos de asegurar una eficiente administración de la ejecución del programa, se ha considerado conveniente incluir como parte de la presente operación algunas acciones destinadas a fortalecer la capacidad operativa de la DCV y de la DMA. Se considera que las medidas propuestas unidas a la experiencia que la DCV y la DMA tienen en la ejecución de proyectos con el Banco, aseguran la capacidad institucional requerida para un eficiente gerenciamiento del programa.

F. Viabilidad ambiental

- 5.18 El Programa se considera viable desde el punto de vista ambiental porque las medidas destinadas a mitigar, eliminar o reducir a niveles aceptables los impactos ambientales del mejoramiento y rehabilitación de caminos, fueron consideradas factibles económicamente y de implantación posible bajo los términos y condiciones definidas en el PGA y en el ROA.
- 5.19 El Programa prevé que todos los diseños finales de ingeniería serán realizados en base a términos de referencia definidos, e incorporarán medidas orientadas a mitigar, corregir o compensar impactos ambientales directos negativos. Las ETAG no sólo identifican la responsabilidad ambiental de los contratistas, sino que establecen las sanciones para los casos de incumplimiento. Las ETAG tendrán como anexo normas legales y técnicas ambientales para obras viales, y serán parte integrante de los pliegos y contratos de obras y de fiscalización. En los costos del Programa se han incluido recursos para la supervisión ambiental de las obras, que se hará con los consultores de apoyo a la DMA y especialistas bajo los contratos regulares de supervisión.
- 5.20 Se han previsto estrategias en las áreas de impactos indirectos de las obras del Programa. Con el objeto de minimizar los riesgos y maximizar los beneficios de las intervenciones del Programa se tomaron las siguientes precauciones:
 - a. Antes del inicio de las obras de cada camino del Programa, el organismo ejecutor deberá presentar los planes de regularización y compra de tierras a

favor de las comunidades indígenas comprendidas en la zona de influencia de dichas obras, de conformidad con el PGA; y

- b. Ya se han preparado los planes de protección de las comunidades indígenas y del medio ambiente para los proyectos en la muestra. Para los restantes proyectos deberán prepararse oportunamente los planes correspondientes

G. Riesgos

- 5.21 El principal riesgo del Programa es el de su sustentabilidad en el largo plazo, que dependerá principalmente de la consolidación de una gestión adecuada del mantenimiento de los caminos vecinales, y de la disponibilidad oportuna de recursos. Como parte del Programa se elaborará e implementará el PGM, que atenderá los distintos aspectos relacionados con la sustentabilidad de este sector. El Programa contribuirá directamente al éxito de la estrategia adoptada a través de la generalización de experiencias exitosas de participación de la comunidad en la conservación de los caminos vecinales.
- 5.22 Un riesgo del Programa es que se acelere el proceso político de descentralización de la gestión pública, incluyendo al sector vial, sin dar lugar a la construcción de necesaria capacidad de ejecución y financiera a nivel local. Con relación a este tema, la posibilidad de contar en el futuro con un nuevo préstamo, siguiendo el concepto de operación multi-fase, constituye un incentivo importante para sostener el enfoque del Programa y asegurar el cumplimiento de sus metas. Adicionalmente, el Banco está procurando apoyar a las autoridades del sector vial y de los diferentes poderes políticos en el análisis de las mejores alternativas para llevar adelante una descentralización exitosa.
- 5.23 En este contexto, para el seguimiento de la marcha general del Programa y para acompañar la evolución de la política sectorial y la implementación de las medidas de fortalecimiento institucional, serán realizadas reuniones periódicas entre las autoridades de gobierno con responsabilidad sectorial, la DCV y el Banco.

Anexo I-1
PROGRAMA NACIONAL DE CAMINOS RURALES, 2da. ETAPA – Fase 1
GUÍA GENERAL PARA LA REVISIÓN ANUAL DEL PROGRAMA

OBJETO	OBJETIVOS	ACCIONES	RESULTADOS ESPERADOS			
			Año 2	Año 3	Año 4	Revisión
SOSTENIBILIDAD DEL MANTENIMIENTO						
Mantenimiento de caminos vecinales	La DCV cuenta con recursos suficientes para mantener la red prioritaria según los estándares del Programa, y otros caminos vecinales con estándares mínimos de acuerdo con el PPM.	Verificación de las asignaciones presupuestarias específicas con recursos del Tesoro para la DCV, y su correspondiente ejecución, son suficientes para cubrir anualmente los gastos de operación previstos en el PPM.	Se ejecuta un presupuesto de al menos US\$ 5,0 millones anuales	Se ejecuta un presupuesto compatible con el PPM proyectado (mayor a US\$ 5,0 millones anuales)	Se ejecuta un presupuesto compatible con el PPM proyectado (mayor a US\$ 5,0 millones anuales)	Se ejecuta un presupuesto compatible con el PPM proyectado (mayor a US\$ 5,0 millones anuales)
	Se incorporan recursos locales adicionales como contraparte de los convenios de mantenimiento.	Están en ejecución convenios con gobernaciones, municipalidades y comunidades.	Están vigentes 2 convenios. Aportes locales de al menos US\$100mil/año.	Están vigentes 3 convenios. Aportes locales de al menos US\$140mil/año.	Están vigentes 3 convenios. Aportes locales de al menos US\$200mil/año.	Están vigentes 3 convenios. Aportes locales de al menos US\$200mil/año.
Mantenimiento de caminos en zonas urbanas	La DCV cuenta con recursos presupuestarios suficientes para la contrapartida correspondiente al PNCR-2, según el cronograma de obras vigente.	Verificación de las asignaciones presupuestarias específicas para la DCV.	Se han asignado al proyecto alrededor de US\$ 3,0 millones	Se han asignado al proyecto alrededor de US\$ 6,5 millones	Se han asignado al proyecto alrededor de US\$ 10,0 millones	Se han asignado al proyecto alrededor de US\$ 10,0 millones
	Las nuevas inversiones que ejecute la DCV con financiamiento externo son consistentes con los criterios técnicos, económicos y ambientales del PNCR-2, y compatibles con las previsiones de recursos del PPM.	Verificación del plan de inversiones de la DCV.	Anualmente	Anualmente	Anualmente	Anualmente
Atención de la demanda del usuario	Atender el mantenimiento de diversas zonas de la red vecinal prioritaria, optimizando las capacidades disponibles del sector privado y de la DCV	Están vigentes contratos de mantenimiento con el sector privado.	-----	-----	2 contratos	2 contratos
Mantenimiento del PPM	Atender el mantenimiento de la red de caminos vecinales con estándares requeridos, según lo acordado con el Banco	Verificación de la ejecución y revisión del PPM para el año siguiente	Anualmente	Anualmente	Anualmente	Anualmente

El sombreado de la columna del año 5 significa que representa una condición necesaria para iniciar el procesamiento de la Fase 2 del PNCR-2.

Anexo I-1
PROGRAMA NACIONAL DE CAMINOS RURALES, 2da. ETAPA – Fase 1
GUÍA GENERAL PARA LA REVISIÓN ANUAL DEL PROGRAMA

CATEGORÍA	OBJETIVOS	ACCIONES	RESULTADOS ESPERADOS			
			Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Transferencia de la Gestión	Transferencia de la Gestión	Se han entregado los caminos vecinales principales y secundarios en las condiciones previstas en los convenios.	400 km.	600 km.	800 km.	Revisión
	Transferencia de la gestión (cont.)	Se han entregado los equipos viales según convenio.	2 grupos	---	1 grupo	
	Ejecución de los convenios con organismos locales.	Se han ejecutado los recursos previstos en los convenios, contra la verificación del cumplimiento de los trabajos de mantenimiento establecidos.	US\$400.000/ en el año	US\$ 400.000/ en el año	US\$700.000/ en el año	US\$
Recuperación de tramos críticos	Recuperar tramos críticos de la red principal que serán incluidos en la Fase 2.	Se ha adquirido la maquinaria vial prevista	Entregada maquinaria	-----	-----	
		Se han desembolsado los recursos para cubrir parcialmente los costos de las obras	US\$750.000/ en el año	US\$750.000/ en el año	US\$750.000/ en el año	US\$

OBRAS DE MEJORAMIENTO

Mejoramiento de caminos vecinales, con acuerdo de la comunidad.	Mejoramiento de aproximadamente 730km de caminos principales de la red prioritaria de caminos vecinales de la Región Oriental del Paraguay.	Contratos suscritos	Contratados 2 grupos	Contratados 5 Grupos	Terminados 3 grupos	Terminados
		Verificación de la ejecución física y financiera de los contratos en ejecución	Anualmente	Anualmente	Anualmente	Anualmente

El sombreado de la columna del año 5 significa que representa una condición necesaria para iniciar el procesamiento de la Fase 2 del PNCR-2.

Anexo I-1
PROGRAMA NACIONAL DE CAMINOS RURALES, 2da. ETAPA – Fase 1
GUÍA GENERAL PARA LA REVISIÓN ANUAL DEL PROGRAMA

CATEGORÍA	OBJETIVOS	ACCIONES	RESULTADOS ESPERADOS			
			Año 2	Año 3	Año 4	Revisión
FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL						
Fortalecimiento institucional de la Unidad de la DMA	Contratación equipo consultor asesor a la Unidad	Contrato aprobado por el Banco	Inicio contrato	Avance contrato	Avance contrato	Avance contrato
	Contratación equipo consultor de la Unidad de Gestión de Mantenimiento	Contrato aprobado por el Banco	Inicio contrato	Avance contrato	Avance contrato	Avance contrato
	Adquisición de equipamiento especializado para la ejecución de las actividades del Programa.	Contrato aprobado por el Banco	Verificación por el Banco	-----	-----	-----
Fortalecimiento institucional de la Unidad de la DMA y de las comunidades locales	Consultor para actualización ETAG	Contrato aprobado por el Banco	Verificación por el Banco	-----	-----	-----
	Consultoría para capacitación ambiental comunidades locales	Contrato aprobado por el Banco	-----	Inicio contrato	Avance contrato	Término contrato
	Consultoría para concluir estudios ambientales de los caminos del Programa que no forman parte de la muestra representativa	Contrato aprobado por el Banco	Verificación por el Banco	-----	-----	-----
	Consultoría capacitación funcionarios DMA y adquisición de equipamiento computacional y vehículos	Contrato aprobado por el Banco	-----	Verificación por el Banco	-----	-----
	Aplicación del ROA	La DMA aplica el ROA y cuenta con las asignaciones presupuestarias específicas y mecanismos flexibles para cumplir sus funciones	Anualmente	Anualmente	Anualmente	Anualmente
	Consultoría difusión en temas ambientales	Contrato aprobado por el Banco	-----	-----	Verificación por el Banco	-----
	Consultoría fortalecimiento de la capacidad operativa y de recursos humanos de la DMA y CI.	Contrato aprobado por el Banco	Verificación por el Banco	-----	-----	-----

El sombreado de la columna del año 5 significa que representa una condición necesaria para iniciar el procesamiento de la Fase 2 del PNCR-2.

<p>Anexo I-1 PROGRAMA NACIONAL DE CAMINOS RURALES, 2da. ETAPA – Fase 1 GUÍA GENERAL PARA LA REVISIÓN ANUAL DEL PROGRAMA</p>						
CATEGORÍA	OBJETIVOS	ACCIONES	RESULTADOS ESPERADOS			
			Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mantenimiento de la red vial del Plan Nacional y de apoyo a las comunidades indígenas (cont.)	Consultoría fomento a las reservas privadas forestales.	Contrato aprobado por el Banco	-----	Verificación por el Banco	-----	-----
	Consultoría de fortalecimiento de los gobiernos locales para apoyo a comunidades indígenas.	Contrato aprobado por el Banco	Anualmente	Anualmente	Anualmente	Anualmente
	Asistencia integral a comunidades indígenas	Contratos aprobados por el Banco	Anualmente	Anualmente	Anualmente	Anualmente
	Adquisición de tierras para comunidades indígenas.	Verificación de asignación de partidas presupuestarias correspondientes.	Anualmente	Anualmente	Anualmente	Anualmente
Desarrollo de la red vial y mantenimiento de caminos.	Inventario de 15.000km. de caminos vecinales. Adaptación del SAM para caminos vecinales y desarrollo e implementación de un módulo de planificación y programación financiera.	Contratos aprobados por el Banco	Inicio contrato	Avance Contrato	Término contrato	-----
Evaluación del programa en cuanto a impactos socioeconómicos.	Consultoría control de indicadores de transitabilidad.	Contrato aprobado por el Banco	Anualmente	Anualmente	Anualmente	Anualmente
	Consultoría evaluación de impacto socioeconómico.	Contrato aprobado por el Banco	Anualmente	Anualmente	Anualmente	Anualmente

El sombreado de la columna del año 5 significa que representa una condición necesaria para iniciar el procesamiento de la Fase 2 del PNCR-2.

MARCO LOGICO
PROGRAMA NACIONAL DE CAMINOS RURALES – SEGUNDA ETAPA
(PR-0104)

PROGRAMA	PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE CAMINOS VECINALES PRINCIPALES	PLAN DE GESTION DE MANTENIMIENTO	PROYECTO DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL
Mejoramiento de la competitividad de la economía rural, y a elevar el nivel de vida de la población.			
Mantener el nivel de servicio de una parte sustancial de la red primaria de caminos	FIN Contribuir a incrementar y mantener el nivel de servicio de una parte sustancial de la red prioritaria de caminos vecinales.	FIN Contribuir a incrementar y mantener el nivel de servicio de una parte sustancial de la red prioritaria de caminos vecinales.	FIN Contribuir a incrementar y mantener el nivel de servicio de una parte sustancial de la red prioritaria de caminos vecinales.
INTEGRANTES DEL PROGRAMA: Proyecto de Caminos Vecinales Principales. Plan de Mantenimiento. Proyecto Institucional.	PROPOSITO Caminos vecinales principales en la Región Oriental del Paraguay mejorados, con un nivel de servicio que asegure condiciones de transitabilidad permanentes, seguridad vial adecuada y medidas de mitigación ambiental.	PROPOSITO Implantadas en forma creciente modalidades más eficientes de gestión de mantenimiento de los caminos vecinales.	PROPOSITO Implantadas medidas de fortalecimiento institucional, tendientes a incrementar la eficiencia del sector en forma sostenida desde el punto de vista social.
	COMPONENTES 1. Mejoramiento de aproximadamente 730 km de caminos principales de la red prioritaria de caminos vecinales de la Región Oriental del Paraguay.	COMPONENTES 1. Mantenimiento de aprox. 800 km anuales por contrato con el sector privado en la red prioritaria de caminos vecinales de la Región Oriental del Paraguay. 2. Mantenimiento anual de aproximadamente 1.050 km de la red prioritaria de caminos vecinales de la Región Oriental del Paraguay, por convenio con las gobernaciones municipios y comunidades. 3. Rehabilitación de aprox. 400 km de caminos vecinales principales en zonas críticas de la red prioritaria de caminos vecinales de la Región Oriental del Paraguay. 4. Equipos de mantenimiento rutinario y periódico adquiridos para ser entregados a la DCV y organismos locales para el mantenimiento vial de la red prioritaria de caminos vecinales de la Región Oriental del Paraguay.	COMPONENTES 1. Fortalecimiento institucional de la DCV para la ejecución del Plan de Mantenimiento. 2. Fortalecimiento de la capacidad de ejecución del Plan de Gestión Ambiental y de Protección del Medio Ambiente. Asistencia a las Comunidades Indígenas. 3. Inventario de la red de caminos vecinales y planeamiento de inversiones. 4. Monitoreo de las metas y sus impactos de desarrollo.

Proyecto de Mejoramiento de Caminos Vecinales Principales.
Plan de Gestión de Mantenimiento.
Proyecto de Fortalecimiento Institucional.

MARCO LOGICO
PROGRAMA NACIONAL DE CAMINOS RURALES – SEGUNDA ETAPA
(PR-0104)

AMA	PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE CAMINOS VECINALES	PROYECTO DE GESTION DE MANTENIMIENTO	PROYECTO DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL
	<p>ACTIVIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación de aproximadamente 475km caminos vecinales principales a mejorar que no forman parte de la muestra representativa. 2. Proyecto ejecutivo y preparación de pliegos. 3. Llamado a licitación. 4. Adjudicación y contratación. 5. Ejecución y supervisión. 	<p>ACTIVIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mantenimiento por contrato <ol style="list-style-type: none"> a) Preparación de pliegos para licitar el mantenimiento por contrato. b) Llamado a licitación. c) Adjudicación y contratación. d) Ejecución y supervisión del contrato. 2. Mantenimiento por convenio con Comunidades locales. <ol style="list-style-type: none"> a) Suscripción de los Convenios. b) Supervisión y seguimiento de planes anuales de mantenimiento de la red. 3. Rehabilitación de áreas críticas <ol style="list-style-type: none"> a) Identificación de aprox. 400km caminos vecinales principales. b) Ejecución de las obras. c) Evaluación. 4. Adquisición de equipos viales para el mantenimiento <ol style="list-style-type: none"> a) Completar pliegos de licitación. b) Llamado a licitación. c) Adjudicación y contratación. d) Ejecución y supervisión del Contrato. 	<p>ACTIVIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecimiento DCV <ol style="list-style-type: none"> a) Contratación equipo consultor para Gerenciamiento del Programa. b) Contratación equipo consultor de la Unidad de Gestión de Mantenimiento. c) Adquisición de equipos, computadoras, vehículos y otros. 2. Fortalecimiento DMA e implementación del PGA <ol style="list-style-type: none"> a) Consultor para actualización ETAG. b) Consultoría para capacitación ambiental comunidades locales. c) Consultoría para concluir estudios ambientales de los caminos del Programa forman parte de la muestra representativa. d) Consultoría capacitación funcionarios DMA y adquisición de equipamiento computacional y vehículos. e) Consultoría difusión ambiental en temas ambientales. f) Consultoría fortalecimiento de la capacidad operativa y de recursos humanos DMA y CI. g) Consultoría fomento a las reservas privadas forestales. h) Consultoría fortalecimiento de fiscalización forestal. i) Consultoría de fortalecimiento de los gobiernos locales para apoyo a comunidades indígenas. j) Asistencia integral a comunidades indígenas. k) Adquisición de tierras para Comunidades Indígenas. 3. Inventario red de caminos vecinales. <ol style="list-style-type: none"> a) Preparación de pliegos para consultoría. b) Llamado a concurso. c) Adjudicación y contratación. d) Ejecución y supervisión del contrato. 4. Monitoreo. <ol style="list-style-type: none"> a) Consultoría control de indicadores de transitabilidad. b) Consultoría evaluación de impacto socioeconómico.

Proyecto de Mejoramiento de Caminos Vecinales Principales.
Plan de Gestión de Mantenimiento.
Proyecto de Fortalecimiento Institucional.

MARCO LÓGICO
PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE CAMINOS VECINALES PRINCIPALES

OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS IMPORTANTES
Incrementar y mantener el nivel de una parte sustancial de la red prioritaria de caminos vecinales.	Al final del periodo de ejecución de la Fase 1 del Programa (2004), las condiciones de los caminos vecinales mejorados para todo tiempo y el mantenimiento de la red prioritaria de la Región Oriental del Paraguay deben permitir un tránsito normal en las condiciones que la demanda productiva requiera.	Informe anual de la Dirección de Caminos Vecinales sobre las condiciones de transitabilidad de los caminos vecinales durante todo el año.	El mercado de transporte de cargas por camión en el sector rural de la Región Oriental del Paraguay mantiene sus características competitivas permitiendo la reducción de fletes de transporte.
Mejorar las condiciones de los caminos vecinales principales en la Región Oriental del Paraguay, con un estándar que asegure una transitabilidad aceptable durante todo el año, con medidas de seguridad vial adecuadas y medidas de conservación ambiental.	A partir del año 2004 los caminos y puentes rehabilitados tendrán las siguientes características: - Caminos: Inspección visual: diseño geométrico ancho mínimo 7 m mejorados a todo tiempo con capa de rodadura de ripio y empedrado. - Puentes: Puentes definitivos de hormigón armado o pretensado, de 7m de ancho, para carga de diseño de 18 ton por eje.	- Caminos: Inspección visual. Informes periódicos sobre Indicadores de transitabilidad por consultor independiente. - Puentes: Inspección visual y de resultado necesario, ensayos de resistencia de la estructura.	Hay controles efectivos de las máximas admitidas en la red de caminos vecinales. No hay restricciones presupuestarias y/o técnicas que impidan cumplir oportunamente con los planes de mantenimiento.
INDICADORES Crecimiento de aproximadamente 730 km de caminos principales de la red prioritaria de caminos de la Región Oriental del Paraguay.	Al final de los años que se indican se habrán rehabilitado los siguientes tramos de caminos vecinales: 2001: 100 km 2002: 340 km 2003: 640 km 2004: 730 km	Acta de recepción definitiva de obra.	Hay un adecuado mantenimiento.
ACTIVIDADES Ejecución de los aproximadamente 475 km de caminos vecinales principales a mejorar que no forman parte de la muestra representativa. Ejecución de estudios de ingeniería, ejecución de obra, ejecución de mantenimiento, ejecución de ejecución y preparación de pliegos. Ejecución de ejecución y preparación de pliegos. Ejecución de ejecución y preparación de pliegos. Ejecución de ejecución y preparación de pliegos.	Ver presupuesto detallado del proyecto.	Registros contables a cargo del Programa	El proceso licitatorio se desarrolla en las condiciones previstas.

Proyecto de Mejoramiento de Caminos Vecinales Principales.
Plan de Gestión de Mantenimiento.
Proyecto de Fortalecimiento Institucional.

MARCO LOGICO
PROYECTO PLAN DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO

OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS IMPORTA
Incrementar y mantener el nivel de servicio sustancial de la red prioritaria de los caminos vecinales.	Al final del período de ejecución de la Fase 1 del Programa (2004), las condiciones de los caminos vecinales mejorados para todo tiempo y el mantenimiento de la red prioritaria de la Región Oriental del Paraguay deben permitir un tránsito normal en las condiciones que la demanda productiva requiera.	Informe anual de la DCV sobre las condiciones de transitabilidad de los caminos vecinales durante todo el año.	El mercado de transporte de cargas por camión en el sector rural de la Región Oriental del Paraguay mantiene sus características competitivas permitiendo la reducción de fletes de transporte.
Incrementar de forma paulatina modalidades más eficientes de gestión de mantenimiento vial.	A diciembre del 2004 la red de caminos vecinales prioritarios (6.000 km) en estado bueno/regular se incrementará de unos 1.200 km (20% del total) a unos 2.400 km (40% del total).	Informes periódicos sobre Indicadores de Transitabilidad por consultor independiente.	
Incrementar el mantenimiento de aprox. 800 km anuales por convenio con el sector privado en la red prioritaria de caminos vecinales de la Región Oriental del Paraguay. Incrementar el mantenimiento de aprox. 1.050 km anuales por convenio con los departamentos y municipios y municipios en la red prioritaria de caminos vecinales de la Región Oriental del Paraguay. Incrementar la rehabilitación de aprox. 400 km de caminos principales en zonas críticas de la red de caminos vecinales de la Región Oriental del Paraguay. Incrementar el mantenimiento rutinario y periódico de caminos para ser entregados a la DCV y municipios locales para el mantenimiento vial de la red prioritaria de caminos vecinales de la Región Oriental del Paraguay.	1.1 Al término del 1º semestre del 2002 se habrán iniciado dos contratos de mantenimiento de una red de 800 km. de caminos vecinales. 2.1 Al término del 2º semestre del 2000 se habrán iniciado dos convenios de mantenimiento a nivel local, correspondiendo a una extensión de alrededor de 700 km de caminos vecinales. 2.2 Al término del 2004 se habrán iniciado otros dos convenios de mantenimiento a nivel local, correspondiendo a una extensión de alrededor de 330 km de caminos vecinales. 3.1 Al término del 2004 se habrán rehabilitado 400 km de tramos críticos de caminos vecinales principales. 4.1 Al término del 1º semestre del 2002 se habrán adquirido 2 grupos de equipos viales para la rehabilitación de áreas críticas y de 3 conjuntos de equipos para los municipios.	Informes mensuales de la consultora contratada para la supervisión del proyecto.	

Proyecto de Mejoramiento de Caminos Vecinales Principales.
Plan de Gestión de Mantenimiento.
Proyecto de Fortalecimiento Institucional.

MARCO LÓGICO PROYECTO PLAN DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO			
OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS IMPOR
OBJETIVOS Manejo por contrato. Elaboración de pliegos para licitar el mantenimiento por contrato. Llamado a licitación. Ejecución y contratación. Seguimiento y supervisión del contrato. Manejo por Convenio con Municipios, Municipios y Comunidades. Elaboración de los Convenios. Seguimiento y seguimiento de planes anuales de mantenimiento de la red. Rehabilitación de las áreas críticas Rehabilitación de los aprox. 400 km de caminos principales a rehabilitar. Ejecución de las obras Ejecución Adquisición de equipos viales para el mantenimiento Elaboración de pliegos de licitación. Llamado a licitación. Ejecución y contratación Seguimiento y supervisión del contrato.	Ver Presupuesto detallado del proyecto.	Registros contables a cargo del Programa.	<p>El mercado de empresas contratistas presenta con adecuadas para desarroll procesos licitatorios en la prevista y recibir ofertas a</p> <p>Permanecen las condicio apropiadas a nivel de los departamentos, municipi comunidades para la imp de los convenios.</p> <p>Procesos licitatorios en c previstas y recepción de aceptables para la adquis equipos viales.</p>

Proyecto de Mejoramiento de Caminos Vecinales Principales.
Plan de Gestión de Mantenimiento.
Proyecto de Fortalecimiento Institucional.

**MARCO LÓGICO
PROYECTO DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL**

OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN SUPUESTOS IMPORTANTES	SUPUESTOS IMPORT
Incrementar y mantener el nivel de servicio y la sustancial de la red prioritaria de caminos	Al final del período de ejecución de la Fase 1 del Programa (2004), las condiciones de los caminos vecinales mejorados para todo tiempo y el mantenimiento de la red prioritaria de la Región Oriental del Paraguay deben permitir un tránsito normal en las condiciones que la demanda productiva requiera.	Informe anual de la DCV sobre las condiciones de transitabilidad de los caminos vecinales durante todo el año.	El mercado de transporte de cargas por camión en el área rural de la Región Oriental del Paraguay mantiene sus características competitivas permitiendo la reducción de los fletes de transporte.
Medidas de fortalecimiento institucional para incrementar la eficiencia del sector en el manejo de los recursos financieros desde el punto de vista ambiental.	A diciembre del 2004 la DCV cuenta con personal capacitado e instrumentos de planificación eficientes y la DMA fiscaliza que los proyectos sean ambientalmente viables.	Reuniones anuales de consulta con el Banco.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS Fortalecimiento institucional de la DCV para la ejecución del Programa. Fortalecimiento de DMA para la ejecución del Plan de Manejo Ambiental y Protección y Asistencia a las Comunidades Indígenas. Fortalecimiento de la red de caminos vecinales y de inversión. Fortalecimiento del Programa en cuanto a sus impactos ambientales. INDICADORES Fortalecimiento DCV Asignación equipo consultor asesor a la Unidad de Asesoría. Asignación equipo consultor de la Unidad de Mantenimiento. Asignación de equipos, computadoras, vehículos, etc.	1.1 A partir del 31 de diciembre de 2000 los consultores están contratados. 2.1 A diciembre del 2004 las actividades de fortalecimiento están ejecutadas. 3.1 A diciembre del 2003 el inventario estará concluido. 4.1 A partir del año 2001 y hasta el 2004 se han efectuado las actividades de monitoreo del Programa.	Informes periódicos de avance de la firma consultora e informe final incorporando los comentarios del MOPC.	Se cumplen las metas incorporadas en los programas de fortalecimiento institucional del sector que se llevan adelante con el financiamiento del MOPC y el Banco Mundial.
	Ver Presupuesto detallado del Proyecto.	Registros contables a cargo del Programa.	Recepción de ofertas aceptables.

Proyecto de Mejoramiento de Caminos Vecinales Principales.
Plan de Gestión de Mantenimiento.
Proyecto de Fortalecimiento Institucional.

Proyecto de Mejoramiento de Caminos Vecinales Principales.
Plan de Gestión de Mantenimiento.
Proyecto de Fortalecimiento Institucional.

PLAN TENTATIVO DE ADQUISICIONES

Cuadro A-III-1-1
Programa Nacional de Caminos Rurales Segunda Etapa
Obras Civiles

Grupo	Proyectos	Longitud km	Costo directo (*) (miles de US\$)	Tipo de Lic.	Fecha del AEA (Trim/año)	Fecha de inicio contrato	Fecha de término contrato
Obras de la muestra	P1	29.0	2.170	LPI	I/2000	IV/2000	III/2001
	P4	70.0	6.140				
	P5	56.0	4.200				
	P6-7	100.0	9.150				
Total Parcial		255.0	21.660				
Itapúa Sur	P8	100.0	6.580	LPI	I/2001	IV/2001	III/2002
	P9	50.0	2.220				
Total Parcial		150.0	8.800				
Coronel Oviedo	P14	98.0	7.060	LPI	II/2001	I/2002	IV/2002
Total Parcial		98.0	7.060				
Itapúa Norte	P10	64.0	5.820	LPI	III/2001	II/2002	II/2003
	P12	90.0	8.180				
Total Parcial		154.0	14.000				
Caaguazú	P13	67.0	3.400	LPI	III/2001	II/2002	II/2003
Total Parcial		67.0	3.400				
TOTAL		724	54.920				

Los costos directos están indicados a precios de setiembre de 1999 y son estimados preliminares

= Licitación Pública Internacional

Cuadro A-III-1-2
Programa Nacional de Caminos Rurales Segunda Etapa

Plan de Licitaciones de Firmas Consultoras

Descripción	Tipo de Licitación	Precalf.	Costo directo (US\$)	Inicio (Trimestre/año)		
				AEA	Contrato	Término
Finales proyectos restantes de Fase 1 y primer año Fase 2 <i>(grupos mayores de US\$200.000 cada uno)</i>	CPI	SI	1.750.000	II/2000	IV/2000	III/2001
Asignación ejecución obras de mejoramiento Fase 1 <i>(grupos mayores de US\$200.000 cada uno)</i>	CPI	SI	2.750.000	II/2000	IV/2000	III/2001
Asignación ejecución obras de rehabilitación áreas críticas <i>(grupos inferiores a US\$200.000 cada uno)</i>	CPN	NO	150.000	II/2001	III/2001	II/2002
Proyecto Red Caminos Vecinales/SAM Caminos Vecinales y financiamiento inversiones	CPI	SI	1.600.000	II/2001	I/2002	IV/2002
Proyectos resto Fase I y primer año Fase 2 <i>(grupos inferiores a US\$200.000 cada uno)</i>	CPN	NO	570.000	II/2002	IV/2000	III/2001
Asignación integral a Comunidades Indígenas <i>(grupos inferiores a US\$200.000 cada uno)</i>	CPN	NO	350.000	I/2001	III/2001	IV/2001
TOTAL			7.170.000			

= Concurso Público Internacional

= Concurso Público Nacional

Cuadro A-III-1-3
Programa Nacional de Caminos Rurales Segunda Etapa

Plan de Adquisiciones de Bienes

Descripción	Tipo de Licitación	Costo directo (US\$)	Fecha (Trimestre/año)	
			AEA	Contrato
Adquisición de grupos maquinaria vial para rehabilitación áreas críticas y mantenimiento por convenio con comunidades locales	LPI	1.400.000	I/2000	III/2000
Adquisición de grupos maquinaria vial para mantenimiento por convenio con comunidades locales	LPI	700.000	I/2000	III/2000
Adquisición de vehículos, mobiliario, estación total y software para DCV	LPN	200.000	II/2000	IV/2000
TOTAL		2.300.000		

Referencia Cuadro A-III-1-4 siguiente:

Consultoría: FC (Firma Consultora); CIL (Consultor Individual Local); CII (Consultor Individual Internacional).
Adquisición: (CPI) Concurso Público Internacional; Concurso Público Nacional (CPN); CIL (Consultoría Individual Local); CII (Consultoría Individual Internacional); LPN Licitación Pública Nacional; CDA (Gastos de contrapartida); AB (Adquisición de Bienes)
de costo: I y A (Ingeniería y Administración); FI (Fortalecimiento Institucional); CC (Costos Concurrentes).

Cuadro A-III-1-4

Programa Nacional de Caminos Rurales Segunda Etapa

Cuadro resumen de las actividades de Fortalecimiento Institucional y Costos Concurrentes del Programa en miles de US\$

Componente- Categoría- Actividad	Costo Actividad	Costo Categoría	Costo Componente	Tipo de Adquisición	Tipo de Concurso	Categoría de Costo
Administración			5,450.0			
Proyectos Resto Programa Fase I y Preparación Primer Paquete Fase II	1,700.0	2,350.0		FC	CPI	I y A -
Plan de Gestión de Mantenimiento	50.0			CII	CII	I y A -
Proyecto Rehabilitación Areas Críticas	30.0			CIL	CIL	I y A -
Costos Resto Programa Fase I y Preparación Primer Paquete Fase II	570.0			FC/CIL	CPN/CIL	I y A -
Operación		3,100.0				
Obras Fase I	2,750.0			FC	CPI	I y A -
Obras Rehabilitación Areas Críticas	150.0			FC	CPN	I y A -
Impactos Ambientales Directos/Indirectos y sobre Comunidades Indígenas	200.0			CIL	CIL	I y A -
Fortalecimiento Institucional			4,180.0			
Fortalecimiento DCV		1,310.0				
Unidad Ejecutora del Programa	480.0			CIL	CIL	FI - 3
Gestión de Mantenimiento	420.0			CIL	CIL	FI - 3
Fortalecimiento Distritos de Conservación	150.0			CIL	CIL	FI - 3
Fortalecimiento profesionales DCV y co-ejecutores locales, y actividades de difusión	60.0			CIL	CIL	FI - 3
Fortalecimiento de Vehículos, Mobiliario, Estación Total y Software	200.0			AB	LPN	FI - 3
Fortalecimiento DMA, Plan de Gestión Ambiental y Desarrollo de Comunidades Indígenas		970.0				
Fortalecimiento de las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (ETAG)	20.0			CIL	CIL	FI - 3
Fortalecimiento Ambiental y Fortalecimiento de los Gobiernos Locales en Temáticas Ambientales	250.0			CIL	CIL	FI - 3
Fortalecimiento de la capacidad operativa y de recursos humanos de la DMA y CI	150.0			CIL	CIL	FI - 3
Fortalecimiento de la Fiscalización Forestal	100.0			CIL	CIL	FI - 3
Fortalecimiento gobiernos locales para apoyo a comunidades indígenas	50.0			CIL	CIL	FI - 3
Proyectos reforestación propiedades privadas SINASIP	50.0			CIL	CIL	FI - 3
Fortalecimiento integral a comunidades indígenas	350.0			FC	CPN	FI - 3
Red de Caminos vecinales y Planeamiento de Inversiones		1,600.0				
Red de Caminos Vecinales/SAM Caminos Vecinales/Planeamiento de Inversiones	1,600.0			FC	CPI	FI - 3
Impacto Socioeconómico del Programa		300.0				
Plan Gestión Mantenimiento	100.0			CII	CII	FI - 3
Indicadores de Transitabilidad	100.0			CIL	CIL	FI - 3
Impacto Socioeconómico del Programa	100.0			CIL	CIL	FI - 3
Costos Concurrentes			2,550.0			
Costos de tierras para comunidades indígenas	2,500.0			---	CDA	CC - 4
Costos especializados para la adquisición de tierras	50.0			CIL	CIL	CC - 4

PROYECTO DE RESOLUCION

PARAGUAY. PRESTAMO /OC-PR. REPUBLICA DEL PARAGUAY
PROGRAMA NACIONAL DE CAMINOS RURALES –
SEGUNDA ETAPA (PRIMERA FASE)

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 préstamo destinado a cooperar en el financiamiento de la segunda etapa de un Programa Nacional de Caminos Rurales (Primera Fase).

Dicho financiamiento será por una suma de hasta sesenta y siete millones de dólares de los Estados Unidos de América (US\$67.000.000), o su equivalente en otras monedas, excepto la de la República del Paraguay, que formen parte de los recursos del Capital Ordinario del Banco, y se sujetará a los "Plazos y Condiciones Financieras" y a las "Condiciones Contractuales Especiales" del Resumen Ejecutivo de la Propuesta de Préstamo.