

MEJORAMIENTO Y SEGURIDAD VIAL DE BRIDGETOWN

(BA-0047)

RESUMEN EJECUTIVO

PRESTATARIO Y GARANTE: Barbados

ORGANISMO EJECUTOR: The Ministry of Public Works, Communications and Transportation (MCW)

MONTO Y FUENTE:

BID:	US\$18,5 millones (OC)
Aporte local:	US\$ 8,0 millones
Total:	US\$26,5 millones

PLAZOS Y CONDICIONES:

Plazo de amortización:	20 años
Período de desembolso:	4 años
Tipo de interés:	variable
Inspección y vigilancia:	1%
Comisión de crédito:	0,75%

OBJETIVOS:

El objetivo general del proyecto es mejorar la eficiencia de las diversas actividades económicas que se realizan en el área del Gran Bridgetown, mediante la reducción de los costos de transporte y de la disminución de los tiempos de traslado de bienes y personas en el ámbito urbano.

Los objetivos específicos del proyecto son:

- Mejorar la capacidad y las condiciones generales del tránsito de los corredores interno y externo del Gran Bridgetown y de las intersecciones con las vías principales;
- Reducir los riesgos de accidentes y en general incrementar los niveles de seguridad para todos los usuarios de las vías urbanas, mediante el mejoramiento de la infraestructura vial y la implantación de medidas más efectivas de control del tránsito; y
- Optimizar el uso de los recursos destinados a la planificación, administración y control del tránsito urbano y apoyar la efectiva aplicación de las leyes y reglamentos que lo norman.

DESCRIPCION: La propuesta operación comprenderá los siguientes componentes:

- a. Construcción de obras de mejoramiento vial y de tránsito en los corredores viales interno y externo del Gran Bridgetown. Contratación de la ejecución de obras de rehabilitación y mejoramiento de las condiciones físicas de aproximadamente 7 km de vías urbanas existentes en el Gran Bridgetown, incluyendo: ampliación del pavimento, construcción y equipamiento de varias intersecciones, construcción de obras de protección y seguridad vial tales como bordillos, aceras, zonas de estacionamiento y espera de buses y de servicio para la población escolar, y señalización vertical y horizontal; mejoramiento del drenaje, relocalización de servicios públicos, y obras de protección y mejoramiento del entorno ambiental. En este componente se incluyen acciones complementarias para mejorar los flujos de tránsito y lograr el óptimo uso de las mejoras viales propuestas. Estas acciones, a su vez serán apoyadas y ampliadas por la asistencia técnica a ser provista también por el proyecto.
- b. Provisión de asistencia técnica y equipos para mejorar la seguridad, educación, control y administración del tránsito vial. Contratación de consultores para la provisión de los siguientes servicios: (i) mejoramiento del control y la administración del tránsito para elevar el nivel de seguridad de los usuarios de las vías; y (ii) desarrollo de un programa nacional de educación vial para peatones, tránsito motorizado y tránsito no motorizado. Además se proveerá de equipos para la administración y el control del tránsito urbano.

**CLASIFICACION
AMBIENTAL:**

El Comité de Medio Ambiente en la reunión del 20 de mayo de 1991 clasificó esta operación en la Categoría III. El informe de evaluación de impacto ambiental fue aprobado el 4 de noviembre de 1991.

BENEFICIOS:

El mayor ancho de las vías a ser mejoradas y las acciones complementarias para mejorar el flujo de tránsito en estas vías aumentará la capacidad de circulación y eliminará la peligrosa competencia entre tránsito no-motorizado y motorizado. Lo angosto de las vías actuales, al igual que su alineamiento irregular y de circulación en doble sentido, no permite el tránsito por las mismas de los buses grandes.

La construcción de intersecciones semaforizadas y el adecuado control del tránsito en las mismas, mejorarán el flujo del tránsito en las vías propuestas y en

la red vial principal que irradia desde Bridgetown al resto del país. Las intersecciones propuestas permitirán controlar y mejorar los cruces de vehículos y también reducirán el congestionamiento actual en las mismas, particularmente en las horas pico, disminuirán el consumo de combustible y otros costos de operación de vehículos y, sobre todo, las substanciales pérdidas de tiempo de los usuarios.

La construcción de aceras y bordillos eliminará el alto riesgo al que está sometido el peatón, y da mayor nivel de seguridad y acceso a servicios comerciales por la población escolar, que compite por la vía con los vehículos.

Otros beneficios del proyecto, aunque no cuantificados, son la disminución de la frecuencia y duración de los desvíos e interrupciones del tránsito debido a fallas del pavimento y drenaje, reducción y prevención de accidentes y disminución de la contaminación ambiental.

RIESGOS:

Un posible riesgo del proyecto lo constituye la potencial reducción en la capacidad financiera del Gobierno de Barbados que puede resultar como consecuencia de las medidas adoptadas para superar la situación fiscal deficitaria y los problemas macroeconómicos que afectan al país. Sin embargo, este riesgo se minimizará o eliminará por dos razones: (a) las proyecciones financieras realizadas demuestran que el peso financiero del aporte de la contribución del gobierno al proyecto es inferior al soportado por el MCW en la ejecución de previas inversiones; por lo tanto, una posible reducción en el presupuesto del MCW mantendría dentro del promedio histórico el peso relativo de la inversión propuesta, y (b) el Banco está realizando esfuerzos para conseguir fondos de cofinanciamiento los cuales disminuirán el peso de la contrapartida local.

El riesgo de demoras en la obtención de la posesión legal del derecho de vía ha sido disminuido debido a que el MCW está activamente realizando el proceso de adquisición de tierras necesario para el proyecto.

**EXCEPCIONES A
POLITICAS DEL
BANCO:**

Se recomienda que, como excepción a las políticas del Banco en materia de licitaciones, las respectivas empresas de servicios públicos ejecuten por administración directa la relocalización de sus propias instalaciones. La excepción mencionada se justifica por la mayor eficiencia, máxima oportunidad y mínimo costo resultante de trabajos realizados por las empresas que en Barbados operan estos servicios;

según información disponible estas empresas ejecutan estos trabajos satisfactoriamente, en el tiempo requerido y a menor costo que el cargado por contratistas. Dos de las cuatro empresas (Barbados Telephone Co. Ltd. - teléfonos y Barbados Light & Power-electricidad) son privadas; una tercera empresa (National Petroleum Corporation - gas) está en proceso de privatizarse y la cuarta (Barbados Water Authority - agua potable y alcantarillado) es pública.

I. MARCO DE REFERENCIA

A. Situación económica

- 1.1 El azúcar ha sido históricamente el pilar de la economía de Barbados y continúa siendo su principal cosecha. Pero después de la independencia, en 1966, el azúcar cedió su lugar al turismo y a las industrias livianas que pasaron a ser los sectores dinámicos de la economía. Sin embargo, en la década del 80 y especialmente a partir de 1986, la posición competitiva externa de dichos sectores se debilitó seriamente como consecuencia de políticas macroeconómicas caracterizadas por una fuerte propensión contra las exportaciones. Declinó tanto la inversión pública como la privada. Sólo el turismo mostró cierta vitalidad, pero el alto nivel de sus costos internos (mano de obra e insumos intermedios altamente protegidos) y el deterioro de sus instalaciones motivaron el decrecimiento de sus ganancias y una participación menor en el turismo del Caribe.
- 1.2 El problema de los pagos externos, que perturba a Barbados desde fines de 1989, llegó a niveles críticos en el tercer trimestre de 1991. En esa fecha, una caída en los arribos de turistas, combinada con una fuerte demanda de productos importados y el elevado servicio de la deuda externa, agotaron rápidamente las reservas nacionales de divisas. En vista de esa situación, el gobierno procuró la asistencia del Fondo Monetario Internacional (FMI) y anticipándose en parte a los requerimientos de política de ese organismo financiero, puso en práctica un programa de estabilización económica. El impacto de las medidas estabilizadoras y la caída del turismo fueron los principales factores de la reducción del 4,1% sufrida por el PIB real en 1991, tras una contracción del 3,2% en 1990. La baja de la producción en 1991, fue acompañada del incremento al 20% del desempleo manifiesto, en comparación con el 16% registrado el año anterior.
- 1.3 En febrero de 1992, se firmó un acuerdo de derechos de giro con el FMI que tendrá vigencia hasta mayo de 1993. El programa busca restablecer la estabilidad financiera y promover condiciones propicias para el crecimiento sustentable de la economía, manteniendo al mismo tiempo la paridad cambiaria nominal. El principal instrumento para lograr dichos objetivos fue la reducción del déficit fiscal al 1% del PIB en el año fiscal 1991/1992 (1 abril - 31 marzo) y su total eliminación en el año fiscal 1992/1993.
- 1.4 La recesión económica se agudizó en Barbados durante la primera mitad de 1992, como consecuencia de una nueva y marcada reducción de la llegada de turistas y de la continuidad de políticas de contracción de la demanda. Los cálculos del Banco Central registraron una baja del 6,5% del PIB en el primer semestre, en relación con igual período un año antes. La fuerte recesión se debe a las políticas de austeridad aplicadas de acuerdo con el programa del FMI. La balanza de pagos mostró un superávit en los primeros seis

meses de 1992 y hubo una importante acumulación de reservas internacionales. La mejora se operó en la cuenta corriente y fue, en gran medida, consecuencia de un descenso del 20% en el volumen de las importaciones de mercaderías, en comparación con igual período de 1991.

- 1.5 La mejora en el campo de los pagos externos es producto de la austeridad monetaria y fiscal. Fueron alcanzadas las metas fijadas por el FMI en relación con el déficit fiscal que se aproximó a cero, en contraste con el saldo negativo de BS\$244 millones registrado en 1990. Uno de los medios empleados para lograr la reducción del déficit fue la postergación de los gastos de inversión pública.
- 1.6 Una de las prioridades que se han fijado los diseñadores de las políticas del Gobierno de Barbados es el estímulo de las actividades productivas del sector privado, a fin de superar la profunda recesión económica. El aumento de la inversión pública apoyaría la expansión de dichas actividades privadas, y una reducción de las tasas de interés activas tendría el mismo efecto. Sin embargo, a menos que se modifique la actual estructura de la economía de Barbados, la política de expansión podría provocar una repetición de la inestabilidad existente en 1990 y en 1991, y una nueva crisis de las reservas internacionales. El ajuste estructural a plazo mediano, de conformidad con las actuales negociaciones de préstamos con el Banco Mundial y con el BID (préstamo sectorial de inversión, BA-0012), requiere que Barbados supere las actuales dificultades y prepare el terreno para nuevas inversiones públicas y privadas.

B. El sector transporte

1. Entorno geográfico y económico

- 1.7 La isla de Barbados tiene 34 km de norte a sur y 19 km en su punto más ancho; tiene un territorio de 430 kilómetros cuadrados. Gran parte del terreno de la isla es plano u ondulado, con una sección montañosa a lo largo de la costa este. Cuenta con una población de 258.000 habitantes y la tasa de crecimiento actual se estima en 0,3% por año. Bridgetown es la ciudad más grande y en ella habita aproximadamente el 40% de la población del país. La población rural se concentra en pequeñas aldeas en toda la isla, algunas de las cuales han disminuido en tamaño recientemente como resultado de la migración hacia Bridgetown.

2. Características del área metropolitana

- 1.8 La ciudad de Bridgetown concentra la actividad financiera, comercial y turística, ofrece las mayores y mejores oportunidades de educación y empleo, y constituye el centro donde se efectúan todas las funciones propias de la administración de los servicios públicos y del Estado.

- 1.9 El área central de Bridgetown es un núcleo muy compacto, con una extensión sólo un poco mayor de un kilómetro cuadrado, dentro del cual se encuentran los establecimientos comerciales y edificios públicos tradicionales de la antigua ciudad. Aunque muchos de los negocios se han trasladado o han abierto sucursales fuera de esta área, todavía concentra el mayor número de transacciones comerciales, bancarios y de servicios profesionales que se realizan en el país. A poca distancia de esta área se encuentran el puerto de Bridgetown, los distritos industriales, centros educativos, teatros y hospitales.
- 1.10 El área conocida por Gran Bridgetown ha absorbido el crecimiento de la población y la consecuente expansión de la ciudad, la cual paulatinamente ha venido incorporando pequeños asentamientos urbanos periféricos, constituyendo un área metropolitana mucho mayor que la del área central.

3. El sistema de transporte

- 1.11 El sistema de transporte constituye un sector de servicio vital para la economía nacional. La infraestructura de transporte se compone de una amplia red vial (1.725 km) que está bajo la jurisdicción del Ministerio de Obras Públicas, Comunicaciones y Transporte, un aeropuerto internacional cercano a Bridgetown, que es administrado por una repartición gubernamental, y un importante puerto situado en la zona central de Bridgetown, que es administrado y operado por la Autoridad Portuaria de Barbados. El aeropuerto y el puerto son de importancia estratégica para el comercio exterior y para el desarrollo de la industria del turismo. El país carece de instalaciones o servicios de transporte ferroviario, fluvial o costero.

4. La red vial urbana

- 1.12 El sistema vial comenzó a desarrollarse para satisfacer las necesidades de transporte interno, en una época en que casi todas las actividades de índole económica, social y política se efectuaban en Bridgetown, la capital del país. Por lo tanto, resulta natural que todas las vías principales se originen en esta ciudad, dándole a la red de vías primarias una configuración de tipo radial que contribuye a altos niveles de congestión.
- 1.13 La tendencia centralista de la red vial de Bridgetown no ha variado mucho en los últimos años. Gran parte de las vías urbanas de esta ciudad fueron construidas antes de la aparición y auge del transporte automotor, de donde resulta que sus características físicas no son compatibles con las exigencias del tráfico moderno y los criterios de seguridad que deben primar en el uso de las vías urbanas.
- 1.14 Las demandas de movilización dentro de Bridgetown han ido creando flujos de desplazamiento transversales, conformando una malla de avenidas y calles cuyas características son poco adecuadas y dife-

renciadas, apoyada por muy pocas vías colectoras entre los ejes radiales primarios. Esta situación ofrece en la actualidad altos niveles de riesgo a la circulación peatonal y de vehículos motorizados y no motorizados.

- 1.15 Los principales problemas que afectan al tránsito en el área central de Bridgetown son producidos principalmente por: a) una alta demanda de transporte, motivada por la concentración de las actividades económicas, turísticas y sociales; b) el relativamente alto crecimiento de la flota vehicular ocurrido en los últimos años, registrado en su gran mayor proporción en Bridgetown; c) la deficiente condición e insuficiente capacidad de las vías, más frecuentemente utilizadas para los desplazamientos dentro de esa área; y d) la escasa disponibilidad de recursos para el control del tránsito y la débil, complicada e inefectiva aplicación de las leyes y reglamentos de tránsito.
- 1.16 Con excepción de unas pocas vías urbanas construidas o remodeladas en los últimos diez años, la sección transversal típica de las vías principales de Bridgetown está constituida por una superficie de rodadura pavimentada con un ancho de 6,0 a 7,0 metros y franjas laterales muy estrechas -a veces inexistentes- en las cuales ocasionalmente y en forma discontinua se han construido veredas peatonales. Dentro de ese reducido espacio vial circula el tráfico motorizado y no motorizado en doble sentido y también un gran flujo peatonal -en algunas zonas- por lo cual se producen frecuentes conflictos que limitan, aun más, la capacidad de esas vías y son causa de numerosos accidentes.
- 1.17 Las vías que conforman los corredores viales, que se describen más adelante y que serán remodeladas por el proyecto propuesto, soportan actualmente volúmenes de tránsito que varían entre 9.000 y 15.000 vehículos diarios. El desplazamiento a través de estos corredores se dificulta, particularmente en las horas de punta, debido fundamentalmente a: a) la inadecuada configuración de las intersecciones con otras vías principales y la carencia de semáforos u otros elementos de ordenamiento de la circulación vehicular; b) la existencia de algunos sectores o puntos específicos con ancho de calzada muy reducido para permitir el tránsito en doble sentido o donde existen algunas curvas de pequeño radio que dificultan el paso de los omnibuses de mayor tamaño; c) la falta de bahías o ensanches de la calzada que permitan a los vehículos de servicio público detenerse para embarcar o desembarcar pasajeros, sin interrumpir el flujo normal de otros vehículos; d) la escasa organización que existe, durante las horas de entrada y salida a las escuelas, para el estacionamiento de los vehículos privados que transportan a los alumnos; e) el excesivo número de calles secundarias que tienen acceso directo a los corredores; y f) la poca disponibilidad de efectivos policiales que controlen la circulación y estacionamiento, especialmente en las horas de mayor demanda.

5. Parque automotor

- 1.18 Entre 1980 y 1990, el número de vehículos motorizados registrados en Barbados aumentó en mas del 50%, lo que equivale a una tasa anual de crecimiento de 4,3%, y alcanzó a un total de 50,207 unidades en 1991. Esto significa que existe aproximadamente un vehículo por cada seis personas, lo cual es un factor considerablemente elevado con relación a otros países de la región. Es probable que en los próximos años, dado el estado de recesión económica en que se halla actualmente el país, este ritmo de expansión de la flota decrezca, lo cual ya se advierte por una mayor activación en el mercado de vehículos usados y disminución en las ventas de nuevas unidades.

6. Servicios de transporte público

- 1.19 El transporte público de pasajeros en el área metropolitana se efectúa principalmente de tres maneras: a) por medio de buses operados por el Transport Board, que es la agencia estatal que administra estos servicios; b) por medio de minibuses, con capacidad no mayor de 15 asientos, que pertenecen a pequeñas empresas o propietarios que actúan independientemente; y c) por taxis convencionales y taxis-colectivos (de recorrido fijo) que pertenecen a transportistas individuales, cooperativas o empresas privadas.
- 1.20 El servicio que presta la empresa estatal operada por el Transport Board tiene un nivel aceptable pero es económicamente ineficiente pues sus costos de operación son muy elevados, debido al exceso de personal y bajos rendimientos y también por la fuerte y dinámica competencia de los minibuses operados por el sector privado. Para mantener las tarifas dentro de un rango razonable esta empresa depende de subsidios del gobierno pero, aún así, el costo del pasaje único es actualmente equivalente a US\$0,75. Los subsidios han sido reducidos sustancialmente en los últimos años y la empresa está en proceso de privatización. El público en general prefiere utilizar el servicio que ofrecen los minibuses y taxis de recorrido fijo, pues tienen rutas mas flexibles, se desplazan mas rápidamente y la tarifa es igual a la de los omnibuses. No obstante, la proliferación de estas unidades de menor capacidad -que ocupan mayor espacio vial por pasajero transportado en constante competencia para obtener pasajeros -, produce gran perturbación en la circulación por las frecuentes paradas y maniobras imprevistas que hacen en el medio de la calzada y las continuas violaciones a los reglamentos de tránsito.

7. Administración y control del tránsito

- 1.21 La administración del tránsito y transporte urbanos es responsabilidad del MCW, quien está encargado de la aprobación de los diseños, la ejecución de las obras y el mantenimiento de toda la infraestructura vial del país, incluyendo aquella comprendida dentro del área urbana del Gran Bridgetown. Al mismo tiempo, es

responsable del ordenamiento de la circulación vehicular, de la revisión y actualización de las normas y reglamentos de tránsito, así como de la instalación de la señalización y operación de los semáforos. El MCW cuenta con personal profesional capacitado para estas labores que debe ser apoyado por personal de mando medio entrenado en labores específicas para hacer más efectiva su función.

- 1.22 El control del cumplimiento de los reglamentos y ordenanzas de tránsito es responsabilidad de la Royal Barbados Police Force (RBPF), la cual tiene la autoridad para dirigir el tránsito, intervenir, investigar y determinar responsabilidades en caso de accidentes, imponer multas o detener a los conductores que violen los reglamentos. La RBPF tiene también a su cargo la administración de los servicios de Guardias Escolares de Tránsito.
- 1.23 Sin embargo, la dotación policial asignada para cumplir estas funciones en el área urbana es muy reducida y resulta insuficiente para garantizar un adecuado control del tránsito. Además, los procedimientos para aplicar sanciones por infracciones de tránsito resultan dilatados, costosos e inefectivos. Es necesario por lo tanto modernizar esos procedimientos y optimizar el empleo de los recursos humanos de la RBPF y del MCW proporcionándoles mayor capacitación, equipos y otros recursos físicos para que puedan cumplir mejor sus funciones.

8. Seguridad vial

- 1.24 Los accidentes viales reportados en el período 1983/89 muestran que, mientras el total anual (casi 5.000 en 1989) aumentó en 22%, los accidentes con heridas y lesiones personales (1.387 en 1989) aumentaron en casi un 50%. Este último incremento posiblemente sea en realidad mayor, dado que en los últimos años la población tiende a no sentar las denuncias correspondientes ante las autoridades cuando los accidentes no han producido daños personales. Estas cifras revelan la necesidad de adoptar un enfoque preventivo para lograr reducir esos accidentes y evitar el alto costo que éstos significan para el país en términos de pérdidas de vidas humanas y bienes, así como los gastos de rehabilitación de las personas damnificadas y pérdida de salarios.
- 1.25 Diversos factores -algunos de los cuales ya se mencionaron anteriormente- contribuyen a que la circulación vehicular y peatonal sea peligrosa dentro del Gran Bridgetown. A las situaciones de riesgo creadas por las condiciones físicas de las vías, se agregan: a) el alto límite de velocidad permitido en la zona urbana (60 kph); b) la carencia de veredas o senderos peatonales a lo largo de la mayor parte de las vías principales; c) la insuficiente señalización; y d) la escasa educación vial de los usuarios y en particular la poca práctica de muchos turistas que no están acostumbrados a conducir con los sentidos de tránsito invertidos.

- 1.26 Los accidentes fatales han fluctuado entre 25 y 34 por año, y constituyen una causa de mortalidad importante, particularmente entre la población joven. No hay suficiente información sobre esos accidentes y tampoco se cuenta con medios para realizar una investigación exhaustiva de los mismos. Asimismo, existe un bajo nivel de concientización general acerca de los factores que generan tales ocurrencias y pocos recursos para mejorar y desarrollar los medios para evitarlos o disminuirlos.
- 1.27 Es por lo tanto urgente la necesidad de fortalecer los mecanismos de control del tránsito, mejorar los sistemas de comunicación y procesamiento de la información, realizar campañas de educación vial, e implantar programas permanentes de capacitación del personal policial y entrenamiento de los usuarios. En tal sentido, en el proyecto a ser financiado por el Banco se incluye un componente de asistencia técnica dirigido principalmente a: a) la formulación de un plan de prevención de accidentes; b) la preparación de un programa de señalización; c) la selección de un adecuado sistema para control de semáforos; d) la capacitación de personal para el análisis de información de tránsito; y e) el desarrollo de un programa nacional de educación vial, dirigido en particular a los conductores y a la población escolar.

9. Mantenimiento vial

- 1.28 La edad y condiciones de la relativamente extensa red vial de Barbados exigen que su mantenimiento se realice en una forma sostenida y efectiva. El mantenimiento de la red requiere mayor planificación y suficientes recursos para realizarse a niveles satisfactorios. Actualmente se destina alrededor de una quinta parte del presupuesto del MCW al mantenimiento, y se está en el proceso de preparar un Plan Nacional de Mantenimiento que cuenta con el apoyo del Banco Mundial, a través de un préstamo por el equivalente de US\$21,2 millones, recientemente suscrito, que se ejecutará durante cuatro años (préstamo No 3493-BAR).
- 1.29 En anteriores proyectos financiados por el Banco se ha establecido como condición el mantenimiento de las obras financiadas, por un término de diez años. Esta condición se venía cumpliendo satisfactoriamente pero, en los últimos tres años, como consecuencia de la crisis fiscal, se ha descuidado esta actividad, particularmente en lo que respecta a la autopista de Spring Garden (Préstamo 470/OC-BA), en la cual no se han efectuado aun los trabajos de sellado y/o refuerzo superficial que se requieren. La asignación de los recursos necesarios para cumplir estas obligaciones contractuales en el presupuesto del MCW para 1993, ha sido confirmada por el gobierno y ya se están tomando las medidas para realizar los trabajos necesarios; fondos del préstamo del Banco Mundial han sido destinados a ese efecto.

C. Estrategia del gobierno

- 1.30 El Public Sector Investment Program (PSIP), para los próximos cuatro años (año fiscal 1992/1993 al 1995/1996), refleja el reconocimiento del Gobierno de Barbados que, en el mediano plazo, la inversión pública debe enfatizar la mejora de la competitividad económica del país y el mantenimiento de la austeridad fiscal; en comparación con los últimos años, el PSIP muestra un desplazamiento marcado hacia la infraestructura económica (transporte y medio ambiente). Este énfasis corresponde a la opinión del Gobierno de Barbados de que no se pueden postergar las inversiones en la infraestructura económica y ambiental sin deteriorar la productividad de las industrias y servicios del país.
- 1.31 Para solucionar los problemas del tránsito en el área central de Bridgetown, mencionados en las secciones anteriores, el Gobierno de Barbados ha basado su estrategia y acciones en dos estudios y un documento referido a la planificación nacional del desarrollo. Los estudios son el Plan Vial Nacional 1980-90 y el Estudio para el Ordenamiento del Tránsito en la ciudad de Bridgetown (realizado en el período 1983-86); el otro documento es el Plan Nacional de Desarrollo correspondiente al período 1988-93. La mayor parte de los proyectos y las recomendaciones planteadas en los estudios antes citados, ha sido ejecutada, contando para ello con el apoyo del Banco. Con la ejecución del presente programa se completarán las obras inicialmente propuestas en el estudio destinado a mejorar las condiciones del tránsito en Bridgetown.
- 1.32 Entre las obras y acciones ya implantadas merecen destacarse las siguientes: a) la construcción de la autopista a Spring Garden; b) la construcción de la autopista que conecta el Aeropuerto con la Costa Oeste; c) el mejoramiento de algunas de las secciones que integran los Corredores Interno y Externo; d) la modificación del sentido del tránsito en algunas calles del área central de Bridgetown y el establecimiento de zonas rígidas en las que se prohíbe el estacionamiento; e) la remodelación de Trafalgar Square y sus alrededores; y f) el incremento del número de intersecciones semaforizadas. El proyecto propuesto completará el mejoramiento de los corredores viales mencionados y contribuirá al ordenamiento y seguridad del tránsito.
- 1.33 De acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo 1988-93, las obras propuestas en el programa, que financiará parcialmente el Banco, tienen alta prioridad entre los programas nacionales. Dicha prioridad sigue vigente cuando se compara este proyecto con otros posibles proyectos existentes dentro del sector transporte. Consecuentemente, el Gobierno de Barbados ha realizado todas las acciones necesarias dirigidas a obtener financiamiento externo para el proyecto propuesto, y está preparando una nueva etapa de desarrollo del sector, mediante la formulación de un Plan Nacional de Transporte que cubriría el período 1994-2004; este plan cuenta con financiamiento del Banco mediante la cooperación técnica

ATN/SF-3922-BA aprobada en enero de 1992, estándose en este momento en el proceso de selección de la firma consultora correspondiente.

D. Operaciones previas del Banco

- 1.34 El total de préstamos que el Banco ha otorgado a Barbados, en el sector transporte, asciende al equivalente de US\$37,9 millones, incluyendo US\$28,9 millones para carreteras y US\$9,0 millones para el puerto de Bridgetown. Los proyectos financiados se localizan todos en Bridgetown y han sido desarrollados a satisfacción del Banco. Las obras ejecutadas se encuentran todas en pleno funcionamiento.
- 1.35 La evolución histórica del apoyo financiero al sector transporte muestra un proceso coyuntural y básico para su desarrollo. Ha sido congruente con las necesidades existentes en cada subsector, consistente y efectivo en lograr la requerida complementariedad intersectorial con el resto de la economía, y oportuno en atender necesidades y solucionar problemas cuando se han presentado.
- 1.36 En la década de los años 70 el Banco financió: a) el estudio del aeropuerto internacional de Barbados, localizado en el Gran Bridgetown; b) la formulación del primer Plan Vial Nacional 1980-90; c) las obras de expansión y mejoramiento del puerto de Bridgetown; y d) la construcción de vías urbanas en Bridgetown, tales como la autopista a Spring Garden y la calle de St. Barnabás. En la década de los años 80, el Banco participó en el financiamiento de: a) el Estudio de Ordenamiento del Tránsito en Bridgetown (Bridgetown's Traffic Management); y b) el estudio y la construcción de la autopista Aeropuerto-Costa Oeste.
- 1.37 Finalmente, en el año 1992 el Banco asistió a Barbados en la elaboración de los términos de referencia y en el financiamiento de un Plan Nacional de Transporte, con bases actualizadas y de mayor cobertura que el anterior. En estos momentos este proyecto se encuentra en el proceso de selección de la firma consultora que tendrá a su cargo el desarrollo de dicho Plan. Adicionalmente, el Banco otorgó una cooperación técnica no reembolsable, utilizando recursos de la Facilidad Especial para la Preparación de Proyectos (PPF), a fin de completar la formulación del proyecto que ahora se propone.

E. La estrategia del Banco para el país

- 1.38 Para el período que abarca desde 1992 hasta 1995, la programación de préstamos del Banco para Barbados alcanza al equivalente de US\$320 millones y contempla el financiamiento de 13 proyectos. Esta programación, conjuntamente con las operaciones de cooperación técnica que el Banco proyecta financiar, están dirigidas a: a) proteger y mejorar las condiciones del medio ambiente (39%); b) respaldar las reformas institucionales y de política que afectan al sector privado y fomentar la expansión de las exportaciones (30%); c) eliminar los cuellos de botella del sector transporte, inclu-

yendo el mejoramiento de los servicios portuarios (19%); d) mejorar la eficacia en función de los costos y la calidad de la educación y los servicios de salud (10%); y e) financiar estudios relacionados con el desarrollo de proyectos (2%).

- 1.39 La estrategia del Banco para Barbados asigna prioridad a la asistencia para el diseño e instrumentación de las medidas de ajuste y las inversiones destinadas a restablecer el crecimiento, mejorar la competitividad de los sectores productivos y su desarrollo futuro. La estrategia reconoce que el deterioro de la infraestructura y de los frágiles ecosistemas -tanto terrestres como marinos- amenaza las bases de los sectores que son el sustento de la economía del país.
- 1.40 El proyecto mejorará la efectividad, eficiencia y planificación del sector, la calidad de vida y condiciones de seguridad en el ámbito urbano, y contribuirá a la reducción en el consumo de recursos agotables. Además, en forma indirecta, el proyecto es consistente con la estrategia de apoyar inversiones en el sector transporte que den soporte al desarrollo de los sectores productivos, ya que el mejoramiento de los corredores viales facilitará las actividades de la industria del turismo al proporcionar un mejor acceso y una comunicación ordenada y eficiente entre diversos puntos de atracción turística en la ciudad; el proyecto, al disminuir el tráfico de coches, colaborará en el desarrollo ordenado de Bridgetown y de futuros proyectos en el área como el de la ampliación del puerto. Es necesario destacar además que, la reducción en el uso de gasolina como consecuencia del proyecto, mejorará las condiciones del medio ambiente en especial las condiciones del aire; simultáneamente dicha reducción generará un ahorro de divisas.

II. EL PROYECTO, SU COSTO Y FINANCIAMIENTO

A. Objetivos del proyecto

- 2.1 El objetivo general del proyecto es mejorar la eficiencia de las diversas actividades económicas que se realizan en el área del Gran Bridgetown, mediante la reducción de los costos de transporte y de la disminución de los tiempos de traslado de bienes y personas en el ámbito urbano.
- 2.2 Los objetivos específicos del proyecto son:
- a. mejorar la capacidad y las condiciones generales del tránsito de los corredores interno y externo del Gran Bridgetown y de las intersecciones con las vías principales;
 - b. reducir los riesgos de accidentes y en general incrementar los niveles de seguridad para todos los usuarios de las vías urbanas, mediante el mejoramiento de la infraestructura vial y la implantación de medidas más efectivas de control del tránsito; y
 - c. optimizar el uso de los recursos destinados a la planificación, administración y control del tránsito urbano y apoyar la efectiva aplicación de las leyes y reglamentos que la norman.

B. Descripción

1. Los corredores viales

- 2.3 Se denomina corredores viales a un conjunto de vías existentes a través de las cuales se canaliza el tránsito que se desplaza por el área urbana en dirección norte/sur, sin atravesar el área central de Bridgetown, o que actúan como distribuidores de tránsito para aquellos vehículos que ingresan o salen de esa área, permitiendo una conexión fluida entre las distintas vías primarias que irradian del centro de la ciudad. ^{1/}

a. El corredor interno

- 2.4 El corredor interno tiene una configuración aproximadamente semicircular ^{2/}, rodeando el área central a una distancia promedio de un kilómetro. Se inicia en la intersección de President Kennedy Drive con Fontabelle, donde se conecta directamente con Spring Garden Highway, y concluye en la intersección de Jemmotts Lane con Bay Street, la cual empalma con la Ruta 7 que corre paralela al litoral sur de la isla. Forman parte de este corredor

^{1/} Ver localización del proyecto a nivel nacional en el Mapa.

^{2/} Ver localización del corredor interno en el Mapa.

las vías denominadas President Kennedy Drive, Westbury Road, Passage Road, Country Road, Roebuck Street (en parte), Halls Road, Martindale Road y Jemmotts Lane, que hacen un total aproximado de 2,9 km. El GOB ya ha efectuado la remodelación y mejoramiento de algunos de estos tramos, y por lo tanto, en el proyecto se incluirán solamente las obras de mejoramiento de las secciones complementarias correspondientes a Westbury Rd., Passage Rd., Country Rd. y Roebuck St., que abarcan una extensión de 1,51 km. Se contempla además la mejora de las intersecciones con President Kennedy Dr., Baxters Rd., Whitepark Rd. y Roebuck Rd.

b. El corredor externo

- 2.5 El corredor externo 3/ se inicia a 4,5 km al norte del área central, en la intersección de Gordon Cummins Highway y la Ruta 1 que es la vía principal paralela a la Costa Oeste, y concluye en la intersección de Garrison Road y la Ruta 7, más o menos a 2 km al sur del centro de Bridgetown. El trazado de este corredor sigue una línea envolvente, que se mantiene a unos 500 m de distancia del corredor interno, y utiliza las vías denominadas Black Rock Main Road, Lower Bank Hall Crossroad, Bank Hall Crossroad, Bridge Toad, Welches Road, Pine Road, Culloden Road, Dalkeith Road, y Garrison Road, las cuales hacen un total de 7,38 km. Sobre este corredor externo el gobierno también ha ejecutado obras de mejoramiento en algunas secciones, por lo tanto, en el proyecto serán considerados sólo los tramos correspondientes a Black Rock Main Rd., y los comprendidos entre Pine Rd. y Garrison Rd. inclusive, que abarcan una longitud total de 5,48 km. Se incluye también en el proyecto la mejora de las intersecciones con Deacons Road, Eagle Hall, Government Hill, Dalkeith Hill y con la Ruta 7.

2. Componentes del proyecto

- 2.6 El proyecto de Mejoramiento y Seguridad Vial de Bridgetown está constituido por los siguientes componentes: a) obras de mejoramiento de la infraestructura vial y acciones complementarias para el ordenamiento del tránsito en dos corredores viales dentro del área del Gran Bridgetown; b) asistencia técnica para mejorar el control y administración del tránsito y elevar el nivel de seguridad de los usuarios de las vías; c) desarrollo de un programa nacional de educación vial, y d) adquisición de equipos para apoyar las operaciones de control y administración del tránsito.

a. Obras civiles

- 2.7 Las obras civiles que serán ejecutadas en los corredores viales antes descritos y específicamente en las vías indicadas en los acápite 2.4 y 2.5, serán básicamente las que se enumeran a continuación.

3/ Ver localización del corredor externo en el Mapa.

- 2.8 Demolición y remoción de escombros de cercas, muros, gradas de acceso, y edificaciones de albañilería o de madera que se encuentran dentro de las áreas que serán afectadas por los trabajos en ensanche y mejoramiento de la vía; demolición y eliminación de veredas, bordillos, cajas de registro y sumideros de drenaje existentes cuya ubicación actual no coincide con los nuevos diseños; remoción de árboles cuya eliminación no sea posible evitar por razones técnicas o de seguridad, y reposición con nuevas especies.
- 2.9 Relocalización de las instalaciones de servicios públicos, postes, líneas eléctricas y de teléfono, tuberías de gas, agua potable y desagüe que sea indispensable reubicar como consecuencia de las obras viales.
- 2.10 Reconformación y ensanche del terraplén, en las intersecciones y donde sea necesario, de acuerdo con los nuevos alineamientos; preparación de la nueva subrasante y colocación de las nuevas capas de sub-base y base donde fuera necesario o reconstituyendo las existentes; colocación de la nueva capa asfáltica de rodadura con un ancho estándar de 7,0 m y con el espesor señalado en los planos del proyecto; construcción de bordillos y veredas peatonales con un ancho mínimo de 1,20 m, adaptándose a las condiciones existentes a fin de evitar mayores expropiaciones; construcción o ampliación de obras de canalización y drenaje necesarias para proteger adecuadamente la vía así como las propiedades colindantes; y construcción de bahías o ensanches de la calzada en los paraderos de buses, así como de las coberturas y otras facilidades para protegerse de la lluvia y dar mayor comodidad a los usuarios de los servicios públicos de transporte.
- 2.11 Reposición de cercas, muros, fachadas y vías de ingreso a las propiedades privadas que sean afectadas por los trabajos de mejoramiento vial.
- 2.12 Colocación de la señalización vertical y horizontal necesaria e instalación de los semáforos y sistemas de regulación en las intersecciones, de acuerdo a los diseños contenidos en el proyecto.

b. Acciones complementarias de regulación del tránsito

- 2.13 La eficiencia de las obras antes descritas y su efecto en la reducción de la congestión y la mayor fluidez en la circulación vehicular se verá notoriamente menoscabada si no se realiza un conjunto de acciones complementarias para mejorar el ordenamiento de tránsito y hacer cumplir los reglamentos vigentes. Las medidas más importantes en este sentido serán: la restricción de estacionamiento a lo largo de los corredores viales, la reducción del número de calles de acceso laterales con acceso directo al corredor, la definición y apropiada señalización de los cruces peatonales, particularmente en las proximidades de las escuelas, la obligatoriedad de uso de las paradas para recoger o desembarcar pasajeros de los vehículos de transporte público de cualquier tipo, y el

incremento de la dotación policial para exigir el cumplimiento de estas disposiciones, especialmente en las horas punta.

- 2.14 El mejoramiento vial y las acciones complementarias propuestas no producirá los resultados esperados si no es acompañado con acciones de fortalecimiento institucional y el suministro de equipos necesarios para mejorar el ordenamiento general del tránsito y lograr un efectivo cumplimiento de las disposiciones y reglamentos de tránsito. Por tal razón, dentro del proyecto se ha incluido un componente de asistencia técnica 4/.

3. Asistencia técnica para la administración y control del tránsito

- 2.15 Mediante este componente se contratarán los servicios de consultoría necesarios para apoyar a la División de Tránsito del MCW en: a) la formulación de un plan de prevención de accidentes; b) la preparación de un programa de renovación y complementación de la señalización en el área del Gran Bridgetown; c) la ejecución de un estudio destinado a seleccionar el sistema más adecuado para el control de los semáforos; y d) la capacitación del personal encargado de la obtención, procesamiento y análisis de la información de tránsito.

- 2.16 Además, esta asistencia técnica será empleada también para: a) revisar la legislación y los reglamentos de tránsito existentes, proponer las modificaciones necesarias y diseñar un sistema práctico y moderno para agilizar el proceso de sanción a los infractores; b) propiciar una mejor coordinación entre la División de Tránsito, el Departamento de Licencias del MCW y la Royal Barbados Police Force (RBPF); c) fortalecer institucionalmente a la RBPF mediante el desarrollo de sistemas computarizados de información gerencial, técnica y administrativa, que permitan el análisis de las estadísticas de accidentes, el seguimiento de las sanciones por infracciones de tránsito y la actualización permanente de los registros de conductores y vehículos; d) entrenar y capacitar a los oficiales de policía encargados del control del tránsito; y e) reorganizar el servicio de guardias escolares de tránsito.

4. Programa nacional de educación vial

- 2.17 La operación propuesta incluye los recursos necesarios para contratar los servicios de una firma consultora especializada que colaborará con el MCW en la formulación y desarrollo de un programa nacional de educación vial dirigido a tres niveles: conductores, población en edad escolar y público en general. Dicho programa comprenderá el diseño y producción de los elementos necesarios, tanto para el dictado de charlas, cursos y seminarios, como para efectuar una campaña a través de los medios de difusión de alcance

4/ Ver lineamientos para preparación de los términos de referencia de los servicios de consultoría requeridos en los anexos II.1 y II-2.

nacional. La firma se encargará de la coordinación con dichos medios de difusión y de la dirección de dicha campaña durante la etapa de lanzamiento. Los recursos previstos para este programa serán utilizados también en la adquisición de materiales para grabaciones y publicaciones, en la contratación de espacios radiales y de televisión en la etapa inicial y en el pago de instructores.

5. Adquisición de equipos y materiales

- 2.18 Mediante este componente, el MCW adquirirá equipos 5/ para facilitar la recolección y procesamiento de la información estadística de tránsito y apoyar la ejecución de los estudios de tránsito urbano. Los recursos a disposición se aplicarán también en la compra de materiales y equipos para la preparación y colocación de señales de tránsito y además en la adquisición de motocicletas y equipos de radio comunicación que serán destinados a incrementar la capacidad operativa de la fuerza policial (RPFB) para exigir el cumplimiento de las leyes y reglamentos de tránsito.

C. Costo y financiamiento del proyecto

1. Costo

- 2.19 El costo total del proyecto se ha estimado en el equivalente a US\$26,5 millones. La participación del Banco en el financiamiento de este proyecto será por un monto equivalente a US\$18,5 millones, que provendrán de los recursos del Capital Ordinario, y que representan aproximadamente el 70% del monto total. El aporte local que corresponderá al GOB cubrirá aproximadamente el 30% restante, equivalente a US\$8 millones. El resumen del costo, detallando las categorías de inversión y el plan de financiamiento propuesto, se presenta en el cuadro que se inserta a continuación.

5/ Ver detalle de los equipos propuestos en Anexo II-3, página 3 de 3.

COSTO Y FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO (En US\$ 000's)				
CATEGORÍAS	BID	LOCAL	TOTAL	%
1. Ingeniería y Administ.	1.050	250	1.300	4,9
1.1 Recup.ATC/SF-2241-BA	410	0	410	1,6
1.2 Supervisión Técnica	640	0	640	2,4
1.3 Administ. del Proyecto	0	250	250	0,9
2. Costos directos	12.232	6.592	18.824	71,0
2.1 Obras Civiles	8.443	1.491	9.934	37,5
2.2 Reloc. de Servicios	3.789	668	4.457	16,8
2.3 Adquis. Derechos Vía	0	4.433	4.433	16,7
3. Costos concurrentes	632	108	740	2,8
3.1 Asistencia Técnica	332	108	440	1,7
3.1.1 Adm. Control Tránsito	132	108	240	0,9
3.1.2 Prog. Nac. Educ. Vial	200	0	200	0,7
3.2 Equipos y Materiales	300	0	300	1,1
4. Sin asignación específica	1.991	746	2.737	10,3
4.1 Imprevistos	1.280	222	1.502	5,7
4.2 Escalamiento de Costos	711	524	1.235	4,6
5. Costos financieros	2.595	304	2.899	11,0
5.1 Intereses	2.410	0	2.410	9,1
5.2 Comisión de Crédito	0	304	304	1,2
5.3 Inspec. y Vigilancia	185	0	185	0,7
Total	18.500	8.000	26.500	100,0
Porcentajes %	69,8%	30,2%	100%	

2. Categorías de costo del proyecto 6/

- 2.20 Ingeniería y administración. La suma asignada, equivalente a US\$1.300.000, corresponde a los siguientes rubros: a) recuperación contingente de US\$410.000 que fueron utilizados para la preparación del proyecto, a través de la cooperación técnica ATC/SF-2241-BA aprobada en el año 1983; b) contratación de la firma supervisora

6/ Ver detalle de costos en Anexo II-3.

que se encargará de la supervisión y administración técnica de las obras civiles, hasta por un monto de US\$640.000; y c) remuneraciones del personal incremental que deberá contratar el MCW para reforzar el plantel profesional y técnico de la Unidad Ejecutora, durante todo el período de ejecución del proyecto, por un monto equivalente a US\$250.000.

- 2.21 **Costos directos.** El monto incluido bajo esta categoría de inversión equivale a US\$18.824.000 y comprende los siguientes conceptos: a) ejecución de las obras civiles requeridas para el mejoramiento de los corredores viales, por un total equivalente a US\$9.934.000, incluyendo los trabajos de demolición y reposición de las propiedades que sean afectadas por esas obras y costos de señalización y semaforización de los corredores viales; b) gastos de relocalización de las instalaciones de los servicios públicos que sea necesario efectuar para permitir la ejecución de las obras antes citadas, por un total de US\$4.457.000. Los costos de las obras civiles y de la señalización y semaforización han sido calculados de acuerdo con las cantidades de trabajo a ser ejecutadas y los precios unitarios de las distintas partidas elaborados por la firma consultora que desarrolló los estudios definitivos de ingeniería y la documentación técnica del proyecto. Los gastos de relocalización de servicios públicos están basados en las cotizaciones proporcionadas por las empresas administradoras y operadoras de esos servicios; y c) gastos correspondientes a la adquisición del derecho de vía y la compensación a los propietarios de los inmuebles que sean afectados por la implantación del proyecto, que ascienden a una suma total equivalente a US\$4.433.000.
- 2.22 **Costos concurrentes.** Bajo esta categoría se agrupan los siguientes rubros: a) contratación de servicios de consultoría para el desarrollo y ejecución del plan de señalización y seguridad vial, así como para fortalecer los mecanismos de control de tránsito mediante la capacitación y entrenamiento del personal del MCW y la RBPF, para lo cual se ha asignado un monto de US\$240.000; b) contratación de servicios de asesoramiento y especializado para la organización y lanzamiento del programa nacional de educación vial y provisión de recursos para el desarrollo de la campaña, hasta por un monto total equivalente a US\$200.000; c) adquisición de equipos y materiales, hasta por un total de US\$300.000, tales como contadores de tránsito, balanzas portátiles, computadoras, equipos de video, materiales para señalización, herramientas para la fabricación o reparación de señales de tránsito, motocicletas para la RBPF y equipos de radio comunicación.
- 2.23 **Costos sin asignación específica.** En este rubro se incluyen: a) una suma equivalente a US\$1.502.000 para cubrir contingencias e imprevistos que puedan ocurrir durante el período de ejecución del proyecto, que ha sido estimada considerando un 10% sobre el monto de las obras civiles y un 5% de los costos de asistencia técnica; y b) escalamiento de costos producido por la inflación, tanto externa como interna durante el período de ejecución del proyecto, que ha

sido calculado en base a los factores proporcionados por DES y que asciende a un total equivalente a US\$1.235.000.

- 2.24 **Costos Financieros.** Para cubrir estos costos se ha asignado una suma equivalente a US\$2.899.000, dentro de la cual están considerados: a) los intereses del préstamo, calculados utilizando la tasa vigente para operaciones con recursos de capital ordinario, durante el período de desembolsos; b) la comisión de crédito sobre las sumas no desembolsadas del préstamo, utilizando una tasa de 0,75% anual; y c) el pago del cargo de inspección y vigilancia del Banco, que corresponde al 1% del monto total del préstamo.

3. Financiamiento del Banco

- 2.25 El monto del préstamo propuesto está de acuerdo con la matriz de financiamiento vigente para países del Grupo C, dentro del que se encuentra Barbados, que prevé un aporte máximo del Banco hasta el 70% del costo total del proyecto. Los recursos del préstamo serán desembolsados en divisas, con cargo al capital ordinario del Banco.
- 2.26 Los recursos financiados por el Banco cubrirán una proporción mayoritaria entre 65% y 85% de los costos en las siguientes categorías: construcción de las obras civiles, costo de asistencia técnica, imprevistos y escalamiento de precios. Además, cubrirán el 100% de los costos de: recuperación del financiamiento de la cooperación técnica No. ATC/SF-2241-BA, servicios de ingeniería y supervisión para la ejecución de dichas obras, adquisiciones de materiales y equipos, intereses del préstamo y cargos por inspección y vigilancia del proyecto propuesto.
- 2.27 Las términos dentro de los cuales se otorgará el préstamo serán los siguientes:

Tasa de Interés (OC):	variable
Amortización:	20 años
Período de Gracia:	4 años
Plazo de Desembolsos:	4 años
Comisión de Crédito:	0,75% sobre saldos no desembolsados
Inspección y Vigilancia:	1,0% del monto total

4. Contrapartida local

- 2.28 La contribución del Gobierno de Barbados será con recursos del presupuesto nacional y financiará los costos no cubiertos con los recursos del Banco hasta la completa ejecución del proyecto, incluyendo una proporción minoritaria de los siguientes costos: ejecución de las obras civiles y relocalización de servicios públicos, supervisión de las obras civiles, servicios de consultoría y asesoramiento, imprevistos y escalamiento de precios. Además, cubrirán el 100% de los costos de adquisición del derecho de vía para la construcción de las obras civiles y de la comisión de crédito que será abonada al Banco. Esta contribución del gobierno

se efectivizará de acuerdo con el plan de ejecución y cronograma de desembolsos acordados con el Banco. Los desembolsos anuales que se han previsto, serán inferiores al monto anual que ha gastado el MCW en proyectos de inversión durante los pasados cinco años fiscales (1986/87 y 1990/91).

III. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

A. El ejecutor

- 3.1 El ejecutor del proyecto será el Ministerio de Obras Públicas, Comunicaciones y Transporte (MCW), a través de la Dirección Técnica y con apoyo de las Divisiones Administrativas y Contables que integran el Ministerio. La Dirección Técnica del MCW es responsable por la ejecución de todos los proyectos de inversión de la institución y realiza todas las funciones que le son propias por intermedio de las divisiones de Administración de Proyectos, Operaciones, Talleres Mecánicos, y Servicios de Diseño. Estas divisiones técnicas son apoyadas por las divisiones administrativo-contables del Ministerio: Finanzas y Contabilidad, Personal, Administración Central y por la Unidad de Auditoría Interna.
- 3.2 El MCW ha demostrado un satisfactorio desempeño como ejecutor de los dos proyectos viales anteriores financiados por el Banco (365/OC-BA en el período 79-84 y 470/OC-BA en el período 84-90). En ambos proyectos se estableció una Unidad Ejecutora que tuvo a su cargo la administración de los préstamos y la coordinación con el Banco. Al terminarse la construcción del último proyecto antes mencionado, parte del personal de la Unidad Ejecutora se incorporó a diversas divisiones de la Dirección Técnica del MCW. La capacidad de esa Dirección es adecuada para desarrollar las funciones normales del MCW, pero algunas de sus dependencias deberán ser fortalecidas, mediante la contratación de servicios de consultoría, para que puedan cumplir adecuadamente las labores de administración del proyecto a ser financiado. Estos servicios profesionales deberán ser contratados o asignados oportunamente a satisfacción del Banco. En consecuencia, la Dirección Técnica deberá contar con los servicios de una firma consultora para efectuar la supervisión de las obras a ser construidas en este proyecto. Por tal motivo, se recomienda que en el Contrato de Préstamo se incluya una cláusula en la cual se establezca que dicha firma tendrá que haber sido seleccionada antes de los seis meses de ser firmado el préstamo 1/.

B. Estado de preparación del proyecto

- 3.3 Los estudios definitivos de ingeniería, cuya preparación fue contratada mediante la Cooperación Técnica ATN/SF-3671-BA, otorgada en Mayo/91 con fondos de la Facilidad de Preparación de Proyectos (PPF), han sido concluidos en el mes de Abril/92, y se cuenta con toda la documentación técnica para la licitación de las obras civiles. El componente de señalización fue también analizado y dimensionado en la mencionada cooperación técnica.

1/ Ver Recomendaciones.

- 3.4 Los estudios técnicos se han desarrollado de acuerdo con los requisitos propios para estos casos y dentro de la buena práctica de la ingeniería. Las soluciones de diseño para las intersecciones se basan en conteos directos de tránsito efectuados a fines del año 1990 y su dimensionamiento ha sido logrado aplicando los estándares correspondientes a dichos volúmenes y sus proyecciones en los próximos 20 años.
- 3.5 Las restricciones impuestas por las características de la red vial urbana, y la necesidad de evitar o disminuir impactos negativos ambientales de la construcción de las obras, relacionados con extensas expropiaciones de terrenos, desplazamiento de moradores vecinos a la vía y eliminación de árboles valiosos, obligaron a hacer algunos ajustes en los diseños originales del proyecto 8/. Tales modificaciones permitieron reducir los costos totales del proyecto, sin menoscabar la funcionalidad de los corredores ni reducir apreciablemente su eficiencia técnica.
- 3.6 Los estudios de pavimentos, dirigidos a evaluar la condición funcional y estructural de la calzada existente y su capacidad para soportar los futuros requerimientos del tránsito, han sido efectuados de manera satisfactoria. Para elegir las soluciones propuestas se han tenido en cuenta consideraciones de orden práctico, optándose, en algunos casos, por la reconstrucción total del pavimento cuando los trabajos de relocalización de servicios públicos requieran remover gran parte de la superficie actual.
- 3.7 El dimensionamiento de los componentes de asistencia técnica y adquisición de equipos fue efectuado teniendo como meta cubrir las necesidades más urgentes, en términos de recursos físicos y capacitación de personal, para contribuir a mejorar el ordenamiento del tránsito e incrementar la seguridad en el uso de las vías. Asimismo se ha dado mucha importancia a la necesidad de mejorar la normatividad existente y los procedimientos para asegurar su cumplimiento.
- 3.8 Una versión preliminar de los términos de referencia para la contratación de todos los servicios de consultoría propuestos, que ha sido acordada en principio con funcionarios de la Dirección Técnica del MCW, se incluye en los anexos a este Informe 9/.

C. Coordinación con otras entidades

- 3.9 Durante la ejecución del proyecto el MCW deberá mantener estrecha coordinación con la RBPF, dado que esta última es la institución directamente responsable del control y regulación del tránsito, así

8/ Ver Sección H. "Impacto Ambiental".

9/ Ver los lineamientos generales para los TOR en Anexos II-1 y II-2. Los TOR definitivos deberán ser aprobados por el Banco, antes de la convocatoria a concurso de méritos para la selección de las firmas consultoras.

como de la aplicación de sanciones a los infractores de los reglamentos. Las áreas de coordinación incluyen el control y la seguridad de las operaciones de tránsito durante la construcción de las obras y la participación activa de la RBPF, en la ejecución del Plan Nacional de Educación Vial, en la asesoría de señalización y seguridad vial y en el desarrollo de los estudios para mejorar el control del tránsito.

- 3.10 El MCW deberá también coordinar el programa de obras con las empresas de servicios públicos que administran las redes de agua potable y desagüe (Barbados Water Authority), electricidad (Barbados Light & Power Co. Ltd.), gas (National Petroleum Corporation) y teléfonos (Barbados Telephone Co. Ltd.), a fin de asegurar que los trabajos de relocalización de las instalaciones que serán afectadas por las obras viales sean efectuadas oportunamente. El MCW suscribirá además los contratos o convenios que sean necesarios, previa conformidad del Banco, para que estas empresas puedan ejecutar por administración directa los trabajos de relocalización de instalaciones previstos en el proyecto, o administrar los recursos asignados en el préstamo para tal fin. El MCW iniciará, lo antes posible, la preparación de la documentación y negociación de esos contratos, a fin de evitar demoras en la ejecución de las obras de mejoramiento vial.
- 3.11 El MCW ha designado a un Especialista Ambiental, cuya experiencia y calificaciones para el cargo deberán ser certificadas por la Environmental Unit del Ministry of Labour, Consumer Affairs and the Environment, el cual cumplirá las funciones de fiscalización del cumplimiento de los requisitos de protección ambiental recomendados en la Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto. Se recomienda que, como condición contractual del préstamo propuesto, el prestatario, por intermedio del MCW, presentará al Banco la lista de medidas que se hayan adoptado para poner en vigencia las recomendaciones sobre protección ambiental acordadas con el Banco 10/ (Ver Sección Impacto Ambiental en este mismo capítulo).

D. Derechos de vía

- 3.12 Para las obras del proyecto deberán llevarse varias adquisiciones de propiedades. El número de propiedades afectadas (aproximadamente 500), incluyendo aquellas en que sólo se reducirán sus áreas de jardines o se relocalizarán sus muros o cercas frontales, fue reducido considerablemente por las modificaciones hechas al diseño para mitigar y reducir los impactos negativos directos del proyecto. Solamente 67 casas serán afectadas de las cuales siete serán demolidas totalmente; los costos de relocación están incluidos en los costos del proyecto.
- 3.13 Las adquisiciones en Barbados deben ser aprobadas por ley. El proceso de adquisiciones supone una serie de actividades

10/ Ver Recomendaciones.

preparatorias por parte del MCW que incluyen la declaratoria de utilidad pública y publicaciones en el diario oficial (ambos requisitos ya han sido cumplidos) además del trámite de marcar los límites de corte de propiedad y negociar el precio de adquisición con cada dueño. Una vez cumplidos estos trámites dicho Ministerio prepara un informe para el Ministro de Housing and Lands. Este es el encargado, sobre la base del informe de MCW, de preparar el proyecto de ley de adquisiciones y de someterlo al Parlamento. Una vez que el Parlamento dicte la ley correspondiente, ésta es firmada por el Gobernador General y con la publicación de la ley se transfiere la propiedad y quedan libres los terrenos para que se inicien las obras. Las autoridades calculan que este procedimiento estará terminado en Octubre de 1993.

- 3.14 El proceso de adquisiciones había sido interrumpido debido a que el gobierno retiró temporalmente la prioridad al proyecto. Con motivo de la misión de análisis, el Secretario Permanente del MCW procedió a reanudar el proceso mediante la contratación de agrimensores que deben completar el proceso de fijación de límites de la propiedad a ser adquirida; de esta manera puede enviarse el informe al Ministry and Housing and Lands a que se ha hecho referencia en el párrafo anterior. El GOB deberá presentar al Banco, antes de la convocatoria a licitación de las obras, la debida evidencia de posesión legal de los terrenos e inmuebles requeridos por el proyecto 11/.
- 3.15 Los procedimientos legales aplicables en Barbados para las expropiaciones, por causas de interés público, son de tipo obligatorio o coercitivo y de tipo voluntario. Ambos procedimientos ya fueron utilizados satisfactoriamente en la adquisición del derecho de vía de los dos proyectos viales urbanos financiados anteriormente por el Banco.

E. Plan de ejecución

- 3.16 Las obras civiles para el mejoramiento de los corredores viales han sido divididas en cuatro secciones, tanto para la preparación de los planos del proyecto como para la elaboración de los presupuestos de obra y la determinación de la factibilidad económica de esas inversiones.
- 3.17 Las obras civiles serán ejecutadas por firmas contratistas especializadas, seleccionadas a través de procedimientos de licitación pública internacional compatibles con las normas y políticas del Banco. Para fines de la licitación las secciones en que está dividido el proyecto se han agrupado en tres paquetes de la manera siguiente:

11/ Ver Recomendaciones.

Paquete N° 1 : Sección A (Corredor Externo)
Paquete N° 2 : Secciones B y C (Corredor Externo)
Paquete N° 3 : Sección D (Corredor Interno)

3.18 El detalle de los paquetes a adjudicar es el siguiente:

No.	Obras	Monto (miles US\$)	Fecha Tentativa	Precalificación
1	A	6.146	Junio 1994	SI
2	B/C	6.044	Junio 1995	SI
3	D	6.634	Diciembre 1994	SI

- 3.19 Los postores podrán presentar sus ofertas para un paquete individual o hasta para siete posibles combinaciones que pueden hacerse con estos paquetes, de acuerdo con su capacidad financiera y operativa. No habrá limitación para que se adjudique todos los contratos a una sola firma si resulta ser la oferta evaluada más baja. En cualquier caso, la ejecución de las obras comprendidas en cada paquete deberá hacerse de acuerdo al cronograma previsto en la formulación del proyecto, a fin de evitar excesivas interferencias y perturbaciones en el tráfico que utiliza los corredores.
- 3.20 La supervisión de estas obras será efectuada por una sola firma consultora especializada, seleccionada por concurso internacional de méritos de acuerdo a los procedimientos del Banco, que será contratada por todo el tiempo que requieran las obras más un plazo adicional de 60 días para preparar las liquidaciones finales y los informes de terminación de proyecto.
- 3.21 Los trabajos de relocalización de las instalaciones de los servicios públicos, por su naturaleza especializada y por razones de política empresarial de las entidades que administran y operan esos servicios, serán ejecutados por administración directa o a través de subcontratos administrados por dichas empresas. Para ello se solicita una excepción a las políticas del Banco en materia de licitaciones 12/. Esta excepción, que involucra un monto equivalente de hasta aproximadamente US\$4.500.000, se justifica por la mayor eficiencia, máxima oportunidad y menor costo resultante en los trabajos realizados directamente por las empresas que en Barbados operan estos servicios.
- 3.22 La ejecución de las obras de relocalización de las instalaciones de servicios públicos precederá a la de las obras viales, y por lo tanto, el MCW, antes de la convocatoria a licitaciones o concursos, deberá presentar para aprobación del Banco, los contratos con tales

12/ Ver Proyecto de Resolución.

empresas, estableciendo los costos unitarios o montos globales acordados 13/. Asimismo, el MCW presentará un plan de acción de dichas relocalizaciones que incluirá las áreas de coordinación con las diferentes empresas.

- 3.23 Como se señaló anteriormente, la contratación de firmas consultoras o consultores individuales para la prestación de asistencia técnica o asesoramiento, según se requiere en otros componentes del proyecto, así como la adquisición de bienes o servicios para los cuales se utilicen recursos del préstamo, se regirán por las normas y procedimientos del Banco, las cuales formarán parte del eventual Contrato de Préstamo 14/. El MCW deberá efectuar la contratación de las consultorías dentro de los 12 meses siguientes a la fecha de suscripción del contrato de préstamo 15/.

F. Cronograma de ejecución y calendario de desembolsos

- 3.24 El cronograma de ejecución del proyecto comprende un plazo total de 4 años. De acuerdo a la programación propuesta, la ejecución de las obras comprendidas en cada uno de los tres paquetes en que se ha dividido el proyecto se realizará en 12 meses, debiendo comenzar los trabajos en la Sección A, seguir con la Sección D, concluyendo con las obras en las secciones B y C. Durante 1993 se finalizará el proceso de adquisición de tierras y se realizará el proceso de precalificación de los contratistas de obra y de las firmas consultoras de la supervisión y la asistencia técnica. El llamado a concurso de las firmas consultoras se hará una vez finalizada la precalificación, y el llamado a licitación de las obras a principios de 1994.
- 3.25 Consecuentemente con la programación antes indicada, se han establecido las fechas en que deberán efectuarse otros trabajos o acciones que condicionan o están directamente relacionadas con las obras viales, tales como la adquisición del derecho de vía, la relocalización de los servicios públicos y la supervisión técnica de las obras. De acuerdo a ello, se ha elaborado el calendario de desembolsos que, en forma resumida, se incluye a continuación.

13/ Ver Recomendaciones.

14/ Ver Proyecto de Resolución, y Anexo A del Contrato de Préstamo.

15/ Ver Recomendaciones.

<u>Cronograma de Desembolsos</u> <u>(en millones US\$ equiv.)</u>			
<u>Año</u>	<u>BID</u>	<u>GOB</u>	<u>TOTAL</u>
1	0,6	0,9	1,5
2	5,9	4,3	10,2
3	7,8	2,2	10,0
4	4,2	0,6	4,8
TOTAL	18,5	8,0	26,5

- 3.26 Los desembolsos de la contrapartida que aportará el GOB se concentran en los primeros años de ejecución del proyecto, debido a que los costos de adquisición del derecho de vía, financiados en un 100% por el GOB, deben preceder a la ejecución de las obras de mejoramiento vial propuestas.

G. Mantenimiento vial

- 3.27 A fin de asegurar un adecuado mantenimiento de los corredores viales incluidos en el proyecto y de las vías urbanas principales de Bridgetown, el GOB deberá presentar al Banco, por 10 años a partir de la fecha del contrato de préstamo, y dentro del primer trimestre de cada año fiscal, un informe anual de mantenimiento conteniendo lo siguiente: información general de tipo institucional, organizacional y administrativa del MCW, un inventario actualizado del estado de las vías que deben ser mantenidas, una evaluación de la ejecución del plan de mantenimiento correspondiente al año fiscal anterior, y el plan de mantenimiento para el ejercicio fiscal siguiente ^{16/}. El plan deberá indicar tanto los recursos físicos requeridos como el presupuesto, debidamente asignado a la red urbana. Este presupuesto incluirá recursos anuales suficientes para efectuar el mantenimiento. La asistencia técnica colaborará en la identificación de las vías urbanas principales. El primer informe anual de mantenimiento deberá incluir el plan para el año fiscal correspondiente al primer año del contrato de préstamo.
- 3.28 Si de las inspecciones que realice el Banco, o de los informes que reciba, se determina que el mantenimiento se efectúa por debajo de los niveles convenidos, el prestatario deberá adoptar las medidas necesarias para que se corrijan dichas deficiencias.

^{16/} Ver Recomendaciones y Anexo A del Contrato de Préstamo.

H. Impacto ambiental

- 3.29 El proyecto, en su etapa de operación, contribuirá a mejorar las condiciones ambientales en el área del Gran Bridgetown, pues, además de reducir los niveles de congestión del tránsito y disminuir los tiempos de desplazamiento de un gran número de usuarios de las vías, disminuirá la contaminación del aire y eliminará muchos de los factores de riesgo de accidentes para esos usuarios y principalmente para los peatones.
- 3.30 Las propiedades a lo largo de los corredores se beneficiarán con un drenaje eficiente que impedirá acumulaciones de aguas pluviales y, en algunos casos, con la renovación de redes de servicios públicos que actualmente se encuentran muy deterioradas.
- 3.31 El proyecto fue clasificado por el Comité del Medio Ambiente (CMA) del Banco en la Categoría Ambiental III (20 de mayo de 1991), dado que sus efectos en el entorno ambiental eran fácilmente identificables y las medidas para mitigar o eliminar los impactos negativos directos podían ser previstas en la etapa de diseño. El CMA aprobó el Resumen Ambiental de ese proyecto, que incluye las recomendaciones acerca de las medidas preventivas y mitigadoras de los impactos negativos que deben ser adoptadas, tanto en la etapa de implantación como en la etapa de operación del proyecto.
- 3.32 A solicitud del MCW, en el mes de Julio de 1991, la Unidad de Medio Ambiente (Environmental Unit) del Ministerio de Trabajo, Asuntos de los Consumidores y Medio Ambiente (Ministry of Labour, Consumer Affairs and the Environment) efectuó el estudio ambiental del proyecto. El MCW también realizó consultas con los propietarios afectados por las obras del proyecto, y con los principales organismos no gubernamentales relacionadas con aspectos ambientales en Barbados, como son the Barbados National Trust y the Garrison Committee. Otros organismos y agencias del gobierno también fueron consultados, contándose entre ellos los siguientes: the National Conservation Commission, the Town Planning Department, the Barbados Turf Club, the Barbados Museum, y the Historical Society.
- 3.33 Los potenciales impactos negativos del proyecto identificados en la Evaluación Ambiental se refieren principalmente a: a) la expropiación y demolición de algunos inmuebles; b) la eliminación de árboles para poder ampliar la vía; c) la posibilidad de afectar monumentos o edificaciones con valor histórico; d) las inconveniencias que sufrirán los vecinos y negocios aledaños a la vía en la etapa de construcción; y e) la eliminación de residuos de materiales de construcción y de los escombros provenientes de las demoliciones y trabajos de limpieza de derecho de vía. Las recomendaciones obtenidas de la Evaluación Ambiental y de las consultas a vecinos del área del proyecto, organismos no gubernamentales y otras agencias del gobierno, fueron tomadas en cuenta en su totalidad para mitigar y minimizar los efectos negativos potenciales del proyecto.

3.34 Las acciones tomadas y por tomar para dar cumplimiento a las recomendaciones de la Evaluación Ambiental son las siguientes:

- a. se efectuaron algunas modificaciones del alineamiento original propuesto en los corredores de evitamiento, lográndose reducir el número y extensión de las expropiaciones y la cantidad de pobladores afectados a casi la mitad de lo que era anteriormente;
- b. se consiguió evitar la eliminación de árboles valiosos realizando algunas variaciones del diseño; solamente serán removidos aquellos árboles cuya vida útil ha prácticamente terminado y cuya ubicación representa riesgo para el tránsito;
- c. se evitó afectar edificaciones con valor histórico del área del Garrison Savannah y se protegió el carácter recreacional y deportivo de la zona mediante eliminación del ensanchamiento propuesto para esa sección y con la colocación de mayor número de señales preventivas y la reducción del límite de velocidad permisible; ninguna edificación con valor histórico será afectada;
- d. se acordó con el MCW que, para minimizar los inconvenientes causados a los vecinos por la construcción de las obras (polvo, ruidos, acceso, interrupción de servicios públicos), los contratos de construcción incluirán condiciones y especificaciones técnicas suficientes y adecuadas para obligar a los contratistas a extremar las precauciones mediante una adecuada planificación de la ejecución de las obras, la habilitación de desvíos y un control adecuado del tránsito, la buena operación de sus equipos, el manejo cuidadoso de materiales y residuos, y la provisión de facilidades de acceso a las propiedades contiguas a la vía durante el desarrollo de sus trabajos; y
- e. se acordó también con el MCW que la disposición de desperdicios de materiales de construcción, particularmente los derivados de petróleo (combustibles, lubricantes y asfalto), y de escombros de propiedades y estructuras demolidas para adquirir el derecho de vía, será realizada empleando prácticas modernas que minimicen el derramamiento y posible filtración de los mismos a los sistemas de drenaje.

3.35 Para dar seguimiento y control a la ejecución de las acciones de protección ambiental antes descritas el MCW dispondrá del personal necesario y ya ha designado un Especialista Ambiental. Las condiciones de protección ambiental, que serán incluidas en los respectivos contratos de construcción de las obras del proyecto, deberán haber sido enviados al Banco para su revisión y aprobación como condición previa a cada llamado de licitación. Estas recomendaciones forman parte del Informe de Evaluación Ambiental del proyecto aprobado por el CMA del Banco el 4 de noviembre de 1991. Asimismo, dentro de los informes semestrales de avance de proyecto

que el Banco requiere en forma estándar, se dedicará un capítulo a los aspectos ambientales durante la ejecución.

I. Implantación de la asistencia técnica

- 3.36 Se ha acordado con la agencia ejecutora los plazos dentro de los cuales entrarán en vigencia las medidas de control de tránsito, las modificaciones de los reglamentos, el mejoramiento de la señalización y otras recomendaciones que serán formuladas bajo las diversas acciones de asistencia técnica. El prestatario presentará al Banco, dentro del período de cuatro meses de la terminación de los estudios, las recomendaciones que fuesen aprobadas con un plan de acción. El prestatario comenzará la implantación de dichas recomendaciones cuando el Banco las haya aprobado 17/.

J. Evaluación ex-post

- 3.37 Al final del tercer año, contado a partir de la fecha del último desembolso del financiamiento, el prestatario deberá presentar al Banco un informe de evaluación ex-post del proyecto, con el objeto de evaluar su impacto socioeconómico y el grado en el cual se han cumplido sus objetivos 18/. La metodología que se utilizará será la aplicada para el análisis ex-ante, basada principalmente en el ahorro de tiempo para los usuarios. Todos los datos deberán ser ampliamente explicados. Cualquier modificación de diseños, costos o atrasos en la construcción, así como cualquier problema en relación con el mantenimiento de las vías, deberá ser igualmente explicado en forma adecuada. Este informe presentará también los efectos negativos eventualmente producidos en el desarrollo normal del tránsito durante el período de ejecución de las obras, y una presentación de la situación actual y resultados obtenidos en cuanto al control y al ordenamiento del tránsito en las rutas del proyecto.
- 3.38 Con el objeto de tener la información adecuada para realizar la evaluación ex-post del proyecto y comprobar el cumplimiento de las metas propuestas, a partir del inicio del proyecto, el prestatario deberá preparar anualmente los datos que se requieran con tal propósito. Los datos básicos serán los siguientes:
- a. conteos de tráfico de 24 horas realizados antes del inicio y al final de las obras, para cada una de las secciones del proyecto y para cada una de las intersecciones analizadas en la evaluación ex-ante. Los conteos serán realizados durante dos períodos representativos, deberán incluir la clasificación por tipo de vehículo y, para las intersecciones, los movimientos de los vehículos. Estos conteos serán acompañados de una explicación de los resultados obtenidos (fluctuaciones diarias y anuales);

17/ Ver recomendaciones.

18/ Ver Recomendaciones y Descripción del Proyecto (Anexo A del Contrato de Préstamo).

- b. tiempos promedio de recorrido en los dos corredores del proyecto, medidos antes del inicio y al final de las obras, durante dos periodos representativos (periodo normal y periodo de vacaciones de verano), y dos veces por día (en horas punta y fuera de punta).

K. Inspección y supervisión

- 3.39 La Representación en Barbados será responsable de la supervisión del proyecto. El Banco establecerá los procedimientos de inspección necesarios para asegurar el desarrollo satisfactorio del proyecto. Del monto del financiamiento, la suma de US\$185.000 será acreditada en las cuentas de ingresos del Banco para hacer frente a gastos de inspección y supervisión.

IV. EL ORGANISMO EJECUTOR

A. Análisis institucional del MCW

1. Objetivos, funciones y estructura organizacional del organismo ejecutor.

- 4.1 El Ministerio de Obras Públicas, Comunicaciones y Transporte (MCW) es responsable por el desarrollo de la red vial, así como de algunos de los edificios públicos en Barbados. El MCW atiende, asimismo, las cuestiones relacionadas con el transporte público, la administración de puertos, la distribución de agua potable y el saneamiento, así como el señalamiento del tránsito, el alumbrado público y de edificios públicos y su mantenimiento ^{19/}. Todas estas actividades son independientes del objetivo básico indicado y, con relación a ellas, el MCW desempeña un amplio papel en cuanto a la fijación de políticas y control del uso de recursos.
- 4.2 La organización adoptada por el MCW, que es aceptable para sus fines, refleja, en buena medida, las reformas introducidas a raíz de las recomendaciones realizadas por la firma consultora que ejecutó la cooperación técnica ATN/SF-2053-BA, con algunas posteriores modificaciones y adecuaciones. Las recomendaciones, que fueron implantadas en 1985 y 1986, incluyeron una nueva estructura del Ministerio, y en especial de las divisiones encargadas de planificación y construcción. Es importante destacar que todo el sector de mantenimiento fue mejorado en lo que tiene que ver con nuevos procedimientos, sistema de adquisiciones, etc. El Ministro de este ramo es apoyado por el Secretario Permanente, responsable de todas las unidades administrativo-contables, y por el Jefe Técnico, a cargo de las unidades responsables por la planeación, construcción y mantenimiento de la red vial, puentes, drenajes, y edificios gubernamentales.

2. Personal

- 4.3 La planta de personal del MCW ascendía en 1991 a aproximadamente 2.600 personas. Para racionalizar sus labores, se procedió a reducir la cuantía de personal en, aproximadamente 1.150 personas, en aproximadamente un año y medio, lo cual no afectó negativamente su gestión, ya que esa disminución recayó principalmente en personal de baja productividad. Por otra parte, conforme ha sido decidido, se está contratando la totalidad de las obras de construcción con el sector privado reteniendo, solamente, las

^{19/} Los órganos sobre los cuales el MWCT ejerce funciones de administración y supervisión, son: Transport Board, Licencing Authority, Water Authority, Port Authority y el Government Engineering Department.

relacionadas con el mantenimiento de la red vial, lo cual alivia las necesidades totales de personal. Corresponde por último indicar que, por lo general, los funcionarios del MCW cumplen de manera aceptable con las tareas asignadas, compensando con varios años de experiencia, la carencia de antecedentes académicos.

3. Administración financiera, contable y presupuestaria

- 4.4 La responsabilidad por esas funciones está a cargo de la División de Finanzas, la cual está conformada por las secciones desembolsos, nómina, servicios de computación y, finalmente, el Sistema Integrado de Contabilidad Financiera (IFAS). Esta última fue creada a requerimiento del Banco Mundial, préstamo No. 2432 del año 1984, y es, básicamente, responsable por el registro, con base en un sistema contable por partida doble, de las transacciones correspondientes a esa operación de crédito y, asimismo, el procesamiento de las respectivas solicitudes de desembolso.
- 4.5 El sistema muestra algunas deficiencias en los procedimientos de contabilización y la configuración del catálogo de cuentas, las cuales están en proceso de corrección y permitirán a IFAS hacerse cargo del registro de las transacciones correspondientes a la operación propuesta en este documento. Ya se ha contratado el personal profesional necesario para estas funciones.

4. Control interno

- 4.6 El sistema de control que establece la legislación brinda a la administración superior del MCW un servicio satisfactorio de evaluación tanto de las operaciones desde el punto de mira contable-financiero y operacional, como del grado de calidad y suficiencia con que se han cumplido las políticas y alcanzado las metas oportunamente fijadas. El Jefe de la Unidad de Control Interno deberá proveer a los nuevos profesionales incorporados, la adecuada orientación y supervisión y, en lo posible, procurará a los mismos la toma de cursos a ser dictados, preferentemente, por una firma internacional de auditores con representación en Barbados.

5. Control externo

- 4.7 Las cuentas del MCW son auditadas por el Auditor General de Barbados y funcionarios de su Departamento, a través de visitas programadas y otras de carácter sorpresivo, con la finalidad fundamental de verificar que los gastos realizados así como los ingresos percibidos han sido adecuadamente registrados y liquidados de conformidad con las disposiciones reglamentarias vigentes (Financial Rules, 1971 y Accounts Manual, 1989).
- 4.8 De manera complementaria a esas revisiones, los estados financieros de los proyectos del Banco y de otros organismos internacionales cuentan con la opinión de firmas independientes de auditoría. Con

relación a la operación bajo estudio, se recomienda 20/ la inclusión en el contrato de préstamo de una cláusula por la cual los estados financieros del proyecto, durante su ejecución, deberán ser presentados anualmente al Banco con el dictamen de una firma de contadores públicos independiente, aceptable al Banco. Los primeros estados financieros serán los correspondientes al año de inicio de la ejecución del proyecto.

6. Régimen de compras y contrataciones

- 4.9 El marco de referencia para las adquisiciones de bienes y servicios que realiza el MCW, es el contenido en las Regulaciones Financieras (Financial Rules) de Barbados. Para el caso de utilización de recursos recibidos en préstamo de un organismo internacional, se constituye un Comité Especial de Ofertas el cual, además de los funcionarios anteriormente mencionados, se integra con hasta cinco personas adicionales designadas, con aprobación del Ministro de Finanzas y Asuntos Económicos, por el Director de Finanzas y Planeamiento. Para las adquisiciones y contrataciones vinculadas con la ejecución del proyecto propuesto, se aplicará el procedimiento de licitaciones acordado con el Banco, el cual formará parte del Contrato de Préstamo.

B. Análisis financiero histórico del MCW

1. Recursos presupuestarios

- 4.10 De conformidad con la legislación vigente aplicable, las operaciones del MCW se financian con recursos del Fondo Consolidado (Presupuesto General de Barbados).

2. Ejecución presupuestaria

- 4.11 El análisis 21/ del presupuesto ejecutado por el MCW, según objeto del gasto indica que los salarios (administración central y mantenimiento), representaron un 57% de los gastos de funcionamiento del período 1987/88-1991/92, y que el rubro mantenimiento alcanzó al 45% de aquéllos.
- 4.12 Por su parte, el gasto de capital absorbió, en los últimos seis años fiscales, el 42% de los recursos percibidos por el MCW, debiendo destacarse que más de una tercera parte de los mismos, fue destinada a la construcción y rehabilitación de la red vial.

20/ Ver Recomendaciones.

21/ En la preparación de este análisis, los datos correspondientes al presupuesto y su ejecución se han obtenido de los "Estimates" y de los informes del Contador General de Barbados. Esos datos fueron posteriormente ajustados a moneda constante del mes de Diciembre de 1992, en cuyo nivel de precios se expresó el cuadro de costos básicos del proyecto.

a. Presupuesto de funcionamiento e inversiones

- 4.13 La ejecución presupuestaria del MCW ha representado, en término medio para el período 1987/88-1990/91, aproximadamente el 11% de la que ha correspondido al gobierno nacional. En términos absolutos se observa que, en el último período, el MCW ejecutó un presupuesto de algo mas que US\$42 millones.
- 4.14 Por su parte, los gastos de capital del MCW destinados a la construcción de caminos y otros vinculados, muestran una evolución decreciente en términos reales absolutos por razones de austeridad fiscal, en el período histórico analizado. Así, la inversión en carreteras del ejercicio financiero 1991/92, representó solamente el 42% de la realizada en el período 1987/88. Adicionalmente, en términos relativos y de manera comparativa con la inversión total, la tendencia observada señala un incipiente cambio cualitativo en las prioridades nacionales las cuales parecen reorientarse hacia la atención de necesidades en otras áreas.
- 4.15 La distribución del presupuesto del MCW entre sus gastos de funcionamiento y de inversión en el período 1987/88 y 1991/92 indica que mientras el presupuesto de funcionamiento del MCW ha comenzado a declinar paulatinamente en ejercicios recientes, el presupuesto de inversión ha mostrado erogaciones relativamente equilibradas, las cuales han oscilado en una cuantía aproximada a los US\$27 millones anuales. La excepción a ese comportamiento es el gasto de capital correspondiente al año financiero 1988/1989 (US\$37,9 millones), debido a la inversión, por el equivalente de US\$10,5 millones, realizada para la renovación parcial de la flota de ómnibus del Transport Board, que atiende el servicio público de transporte en Barbados, y para la construcción de instalaciones de su oficina y talleres.
- 4.16 Dentro de las inversiones de capital, y específicamente en las relacionadas con el subsector vial, se incluyen las erogaciones vinculadas con la ejecución del proyecto Autopista del Aeropuerto-Costa Oeste (Carretera ABC), parcialmente financiado con recursos del préstamo 470/OC-BA.

b. Administración y presupuesto de mantenimiento de caminos

- 4.17 La responsabilidad por la programación y ejecución del mantenimiento de la red vial de Barbados corresponde a la División de Operaciones del MCW, la cual se haya estructurada en cinco Secciones: Administración de Materiales, Administración del Mantenimiento de Caminos, Mantenimiento de Caminos y Drenajes, Mantenimiento de Edificios y, finalmente, Investigación y Laboratorio. Para la realización del mantenimiento vial, la División cuenta con una planta de, aproximadamente 1.000 personas o aproximadamente el 60% de la dotación total del MCW. El sistema utilizado al presente, permite al personal superior de los distritos programar las tareas de mantenimiento, presentar esa programación a consideración del Jefe de Operaciones y preparar y

enviar desde el terreno informes periódicos de avance de esas labores.

- 4.18 Con base en un programa de asistencia técnica financiado por el Banco Mundial se ha desarrollado un Sistema de Administración del Mantenimiento de Caminos que eliminará las debilidades del sistema actual en materia de ejecución de los programas de mantenimiento. El sistema propuesto, que es apropiado para sus propósitos, estará totalmente implantado durante el presente año fiscal. Dado que permitirá predeterminar las necesidades y tipos de recursos como parte del ciclo de preparación del presupuesto, se podrá dar temprana participación a los diversos sectores del MCW que deben prestar apoyo logístico a la ejecución del plan de mantenimiento, básicamente Personal, Administración de Equipos y Administración de Materiales.
- 4.19 Por su parte, la ejecución presupuestaria del rubro mantenimiento de caminos, ha representado no menos de la quinta parte de las erogaciones totales realizadas. En el año fiscal 1989/90 se gastó alrededor del equivalente a US\$18.8 millones o 30,1% del presupuesto del MCW y en el año fiscal 1991/92 el equivalente a US\$13,6 ó 32,5%.
- 4.20 A pesar del comportamiento positivo en la evolución de los valores monetarios efectivamente erogados en actividades de conservación de la red vial, debe indicarse que los mismos no han sido totalmente suficientes y eficientes para propósitos de un mantenimiento satisfactorio de la red vial total. En este sentido, las partidas necesarias comparativamente con las efectivamente recibidas del Tesoro para gastos de mantenimiento de caminos, registran una insuficiencia que puede estimarse en el orden del 25%, aproximadamente, ello sin considerar necesidades de rehabilitación de caminos. La ejecución del programa del Banco Mundial que está dedicado íntegramente a mantenimiento ha resuelto este problema.

c. Financiamiento del presupuesto del MCW

- 4.21 El financiamiento de los gastos de funcionamiento e inversión del MCW, para los años fiscales 1987/88-1991/92, se realizó principalmente con los recursos del Fondo Consolidado (Tesoro) que financiaron de manera significativa las transacciones financieras del Ministerio (85%), comparativamente con los fondos de origen externo (15%). Dentro de los primeros, se incluyen recursos del Fondo Tributario del Transporte, que se mantuvo hasta el año 1988, por el equivalente acumulado y aproximado de US\$17 millones, y cuyas recaudaciones son actualmente transferidas de manera directa al Tesoro. Entre los recursos externos se destacan los desembolsados por el Banco para el financiamiento parcial del proyecto Camino del Aeropuerto-Costa Oeste, cuya ejecución finalizó durante el ejercicio 1990/91.

3. Ingresos fiscales relacionados con el transporte vial

- 4.22 El Gobierno de Barbados impone cargas tributarias a los usuarios del transporte vial con el objeto de recuperar los costos de mantenimiento y mejoramiento de la respectiva infraestructura. Los ingresos provienen de impuestos a la importación de vehículos, impuestos al consumo de combustibles, aceites, llantas y repuestos; sobrecargo al precio en importación de vehículos, impuesto especial de transporte; y cargo por registro de vehículos. A continuación se muestra la evolución del total recaudado por cargos tributarios a los usuarios del sector transporte vial:

Cargos tributarios a usuarios del transporte vial (en miles de BD\$ corrientes)					
CONCEPTO	1986	1987	1988	1989	1990
<u>Impuestos al consumo y de estampillas fiscales</u>	<u>52.370</u>	<u>51.041</u>	<u>55.443</u>	<u>77.282</u>	<u>76.987</u>
Gasolina	29,480	29,500	30,865	38,774	44,213
Combust. Diesel	7,591	7,934	7,936	9,389	10,103
Fuel oil	6,503	7,826	7,639	9,270	9,775
Vehículos 1/	7,085	3,892	6,156	16,383	10,031
Repuestos 2/	1,346	1,578	2,190	2,195	2,095
Neumáticos 3/	365	311	657	771	770
<u>Impuestos a la importación</u>	<u>9.846</u>	<u>23.991</u>	<u>27.123</u>	<u>22.227</u>	<u>17.380</u>
Vehículos 4/	5,032	18,451	21,295	18,052	13,177
Repuestos 5/	3,075	3,545	3,664	2,688	2,589
Neumáticos 6/	1,739	1,995	2,164	1,487	1,614
<u>Impuesto de transporte 7/</u>	<u>13.439</u>	<u>17.633</u>	<u>23.737</u>	<u>27.248</u>	<u>28.216</u>
<u>Cargos por registro</u>	<u>12.371</u>	<u>13.251</u>	<u>13.707</u>	<u>15.835</u>	<u>16.213</u>
Total	88,026	105,916	120,010	142,592	138,796
1/ 70% del precio c.i.f. más impuesto a la importación si el valor supera los BD\$30.000, y 50% si es inferior a esa cantidad. El impuesto de estampilla fiscal es del 20% del precio c.i.f. 2/ 18% del precio c.i.f. más impuesto a la importación. El impuesto de estampilla fiscal es del 20% del precio c.i.f. 3/ 50% del precio c.i.f. más impuesto a la importación. El impuesto de estampilla fiscal es del 20% del precio c.i.f. 4/ 45% del precio c.i.f. 5/ 30% del precio c.i.f. 6/ 45% del precio c.i.f. 7/ 1,75% de sueldos y remuneraciones en general.					

- 4.23 En el período 1986/90 el crecimiento de los ingresos recaudados, en valores corrientes supera el 12% anual, y su tendencia en el mediano plazo no se espera que cambie substancialmente. El total

anual recaudado por estos impuestos y cargas tributarias en el período analizado resultó suficiente para cubrir los costos de mantenimiento, mejoramiento y rehabilitación del sistema de vial.

V. VIABILIDAD Y RIESGOS

A. Viabilidad técnica

- 5.1 El análisis del proyecto demuestra que es técnicamente factible. Los diseños propuestos, plan de ejecución, mecanismos de administración y supervisión, así como las condiciones acordadas, relacionadas con la ejecución, operación y mantenimiento del mismo, garantizan su viabilidad.
- 5.2 Los diseños de las obras de mejoramiento vial, efectuados por una firma consultora, han sido desarrollados en base a conteos de tránsito recientes, levantamiento topográficos detallados y una evaluación de las condiciones funcionales y estructurales de los pavimentos existentes. La elección de las soluciones técnicas fue efectuada aplicando criterios tradicionales de ingeniería vial y teniendo en cuenta las consideraciones económicas necesarias para obtener un diseño óptimo y de mínimo costo.
- 5.3 La mayor parte de las obras serán ejecutadas por firmas contratistas seleccionadas mediante licitación pública internacional, de acuerdo a los procedimientos del Banco. Se propone sin embargo que, como excepción a las políticas del Banco, la relocalización de las instalaciones de servicios públicos puedan ser ejecutadas directamente por las respectivas empresas que los administran y operan. Con referencia a las obras del proyecto en general, experiencias anteriores demuestran que no existen mayores dificultades en lograr la contratación de firmas idóneas a través de competencia internacional. Así mismo existen antecedentes de la ejecución de instalación y relocalización de servicios públicos ejecutados o administrados por las propias empresas que han sido efectuados satisfactoriamente.
- 5.4 La supervisión técnica de las obras estará a cargo de una firma consultora seleccionada por concurso de méritos a nivel internacional, que será efectuado de conformidad con los procedimientos del Banco. Experiencias anteriores también confirman que en el país y en la región del Caribe operan firmas consultoras especializadas y confiables que pueden realizar tareas de supervisión en forma eficiente.
- 5.5 Los estudios técnicos han cubierto los aspectos relativos a las necesidades de expropiación del terrenos y propiedades, definiendo la extensión de ellas e identificando los factores necesarios para su valoración.
- 5.6 Las unidades del MCW que participarán en la administración y fiscalización del proyecto cuentan con profesionales capacitados para cumplir estas funciones. El proyecto contempla acciones de asistencia técnica para mejorar su capacidad operativa, proporcio-

nándoles asesoramiento en áreas específicas, equipos de apoyo y capacitación de personal técnico.

- 5.7 Dentro de los compromisos contractuales previstos en el eventual préstamo, se establecerá la obligación del MCW de efectuar acciones complementarias y poner en práctica un plan de mantenimiento para asegurar que los objetivos del proyecto sean alcanzados y que las obras sean conservadas de manera adecuada.

B. Viabilidad institucional

- 5.8 El MCW ha tenido a su cargo la realización de proyectos con apoyo del Banco, tales como las autopistas Spring Garden-Saint Barnabas y Aeropuerto-Costa Oeste. Adicionalmente, ha ejecutado proyectos con financiamiento de otros organismos internacionales, como son el Banco Mundial y el Caribbean Development Bank. Ello le ha permitido ganar una valiosa experiencia administrativa y técnica en la ejecución y administración de operaciones con financiamiento parcial de tales instituciones.
- 5.9 Por otra parte, la estructura organizativa del MCW, que responde aceptablemente al cumplimiento de sus objetivos y funciones, ha sido modificada atendiendo a las recomendaciones de una firma consultora que ejecutó una cooperación técnica financiada por el Banco en 1981. Posteriormente, el MCW realizó otros ajustes organizativos por requerimiento del Banco Mundial que incluyen, entre otros, la introducción de mejoras en su sistema de mantenimiento. Con base en estos antecedentes y en el hecho que el proyecto propuesto contempla la contratación de firmas consultoras para asesorar al MCW durante su ejecución, se estima que no se presentarán problemas desde el punto de vista institucional, administrativo y técnico, que puedan afectar adversamente el desarrollo del proyecto.

C. Viabilidad financiera

1. Proyecciones financieras del MCW

- 5.10 Para medir el efecto financiero del proyecto propuesto y de otros a realizarse dentro del plazo previsto para su ejecución, se ha preparado una proyección presupuestaria para el MCW que abarca un período de cinco años fiscales (1992/93-1996/97).
- 5.11 De materializarse el comportamiento esperado para los diferentes rubros presupuestarios del MCW, resulta que los gastos corrientes y de capital representarán el 60% y 40%, respectivamente del gasto total. Dentro de los primeros, los gastos de la Administración Central experimentarán un crecimiento reducido debido a las restricciones presupuestarias que enfrentan las autoridades nacionales en sus esfuerzos para reducir el déficit fiscal. Dadas las mismas y coincidiendo con la intención de racionalizar las actividades en el MCW, la cantidad de personal fue reducida

sensiblemente a partir del año fiscal 1991-92 en aproximadamente 1.150 personas.

- 5.12 Corresponde además indicar que el gasto de mantenimiento ha sido calculado conforme a los estándares de cantidades y precios predeterminados para cada actividad que forman parte del nuevo sistema de administración del mantenimiento, cuyo diseño e implantación ha sido resultado de una cooperación técnica del Banco Mundial, al presente en su etapa final de puesta en marcha. A los costos de mantenimiento estimados en US\$10 millones anuales para el ejercicio fiscal 1992/93, se han agregado aproximadamente US\$3 millones en el año fiscal 93/94, y partidas adicionales en cada uno de los siguientes ejercicios con las cuales se estima que el MCW estará en condiciones de brindar un nivel satisfactorio de mantenimiento a toda la red vial de Barbados. Para asegurar ese nivel de servicio, se recomienda la inclusión en el posible contrato de préstamo de una cláusula de mantenimiento 22/.
- 5.13 Los salarios de mantenimiento muestran reducciones adicionales en los dos últimos ejercicios fiscales motivados por la disminución de la planta de personal por la creciente privatización de las labores de conservación de caminos. Esta mayor participación del sector privado se refleja en el rubro "Otros gastos de mantenimiento", especialmente en los años fiscales 1995/96 y 1996/97 cuando se estima se alcanzará un nivel de contrataciones de firmas especializadas de aproximadamente, un 50%.
- 5.14 El gasto de capital previsto comprende el proyecto propuesto conforme su calendario estimado, así como un proyecto de rehabilitación y mantenimiento de caminos, sustancialmente rurales, cuyo costo es de US\$46,8 millones y que cuenta con un financiamiento por el equivalente de US\$21,2 millones por parte del Banco Mundial y de US\$9,6 millones del Caribbean Development Bank. También se contempla ejecutar el proyecto denominado "Tenantry Roads" que cuenta con financiamiento de los Fondos de Inversiones y de Exportaciones del Gobierno de Venezuela. Finalmente, se han incluido otros proyectos y estudios diversos, algunos de los cuales se pretende ejecutar con apoyo externo proveniente del Caribbean Development Bank y de la Comunidad Económica Europea.

2. Factibilidad del aporte local

- 5.15 Como resultado de la futura ejecución de los programas de funcionamiento y de inversión por parte del MCW, se determinaron las necesidades de recursos nacionales provenientes del Fondo Consolidado (Tesoro) durante el plazo del pronóstico elaborado, las cuales resultan, en cada ejercicio fiscal, inferiores a las efectivamente financiadas durante los años fiscales comprendidos en el período histórico analizado, 1986/87 a 1991/92. Desde ese punto de vista, se puede inferir que el país, para financiar las futuras activida-

22/ Ver Recomendaciones.

des y proyectos del MCW, no se verá obligado a realizar esfuerzos que excedan los efectivamente concretados en oportunidades previas.

- 5.16 No obstante, las dificultades de carácter coyuntural por las que atraviesa el Tesoro al presente, y las que está enfrentando como resultado de la implantación de un acuerdo "stand-by" con el FMI, obligan a realizar un análisis más profundo con relación a la capacidad del gobierno para financiar los programas bajo la responsabilidad del MCW. La implicación de esta situación para los proyectos financiados por organismos internacionales, es que las presiones sobre el Fondo Consolidado pueden afectar la normal y oportuna disponibilidad de recursos de contrapartida. El GOB, que demoró la aprobación de este proyecto por dos años debido a dicha situación, ha comunicado al Banco que incluirá en los próximos presupuestos las correspondientes partidas necesarias para la contrapartida local; en el presupuesto 1993/94 ya se han incluido los montos necesarios para comenzar el proyecto.

D. Factibilidad económica

1. Análisis económico

- 5.17 El ensanche de la calzada y el mejoramiento de las condiciones de tránsito de los vehículos en los corredores viales reducirán considerablemente la congestión del tráfico durante las horas punta, disminuyendo así los costos de operación de los vehículos y, sobre todo, el tiempo de viaje de los usuarios. Además, si bien no se han cuantificado estos beneficios, el proyecto reducirá la frecuencia y la duración de las interrupciones del tránsito causadas por desperfectos del pavimento, inundaciones y accidentes, y proporcionará una mayor seguridad para todos los usuarios, especialmente a los peatones y vehículos no motorizados que ahora tienen que competir con los vehículos motorizados por la estrechez, y muchas veces la ausencia de aceras.
- 5.18 El proyecto también aumentará el nivel de servicio de las intersecciones reduciendo marcadamente las demoras de los vehículos que circulan tanto en los corredores del proyecto como en las calles que los cruzan, generando así considerables ahorros de tiempo para todos los usuarios de la red vial urbana. El proyecto también reducirá el consumo adicional de combustible causado por la operación en vacío de los motores de los vehículos cuando estos se encuentran detenidos por la congestión, lo que permitirá reducir apreciablemente los niveles de contaminación por las emisiones de gases tóxicos.
- 5.19 El mejoramiento de las condiciones de tránsito en las vías de circunvalación interna y externa disminuirá también la congestión en el área central de Bridgetown mediante una distribución más eficiente del movimiento vehicular en la red vial. Este beneficio no ha sido cuantificado por la dificultad y el costo elevado que requiere su evaluación, y por lo tanto la presente evaluación

socioeconómica del proyecto puede ser considerada como muy conservadora.

- 5.20 Para los fines de la evaluación socioeconómica, se hizo una evaluación separada de cada componente importante, lo que permitió optimizar el tamaño general del proyecto y verificar la viabilidad socioeconómica de sus componentes principales. Esta evaluación se realizó utilizando la subrutina VOC (Vehicle Operating Cost) del modelo Highway Design and Maintenance Standards Model (HDM-3) del Banco Mundial, y la metodología del Highway Capacity Manual del Transportation Research Board - USA. Para la evaluación de los beneficios de ahorro de tiempo, se ha considerado el valor del tiempo únicamente para los usuarios que viajan por motivo de trabajo, siguiendo el método estándar en el Banco.
- 5.21 El análisis de costo/beneficio dio como resultado una tasa interna de rentabilidad económica (TIRE) de 56% para la vía de circunvalación interior y de 42% para la exterior como se muestra en el cuadro a continuación. Estas tasas elevadas se explican por el hecho de que actualmente las intersecciones y secciones de los corredores del proyecto tienen una capacidad muy insuficiente para atender a la demanda de tránsito, y que con inversiones relativamente bajas, se podrá incrementar fuertemente los niveles de servicio en estos corredores. El análisis de optimización en el tiempo confirma esta situación, concluyéndose que conviene realizar los proyectos lo mas pronto posible.

<u>Valor Actual Neto y TIRE</u> (Miles de BDS\$)		
	<u>Circunvalación</u> <u>Interna</u>	<u>Circunvalación</u> <u>Externa</u>
<u>Costos</u>		
Inversión	11.360	21.140
<u>Beneficios</u>		
Ahorro de Tiempo	47.487	54.308
Costos Operación de Vehículos	1.923	6.597
Cambios de Velocidad, Marcha en Vacío	2.325	2.481
Mantenimiento	461	2.113
<u>Total</u>	<u>40.836</u>	<u>44.359</u>
<u>TIRE Promedio</u>	56%	42%

- 5.22 El análisis de sensibilidad ha demostrado que es muy bajo el riesgo de tener una tasa de rentabilidad económica interna insuficiente.

Un 80% de disminución de los beneficios por ahorro del tiempo de viaje de los pasajeros, el parámetro más sensible, aún produciría una TIRE de 14% para la vía de circunvalación interna y 12% para la externa. Un aumento de 20% en los costos de inversión producirían TIREs de 47% y 34% para la vía de circunvalación interna y para la externa, respectivamente. En la hipótesis que la demanda de transporte no suba, la TIRE será de 47% para el corredor interno, y de 35% para el corredor externo.

2. Impacto distributivo

- 5.23 Los efectos que producirá el proyecto en los beneficiarios de bajos ingresos se estimaron calculando la relación entre el valor actual de los beneficios económicos netos para los grupos de bajos ingresos y el valor actual de los beneficios económicos netos para el sector privado. Según se indica en el cuadro siguiente, la proporción del valor presente de los beneficios económicos netos del proyecto que sería derivada por los grupos de bajos ingresos es de 13% 23/

Valor actual de los beneficios económicos netos
por grupos de beneficiarios
(en miles de dólares de Barbados)

Costos/Beneficios	Sector Privado Bajos Ingresos	Otros	Sector Público	Benefic. Econom. Netos
Costos Inversión	+353	0	-32.853	-32.500
Beneficios Mantenimiento	-28	0	+2.602	+2.574
Costos operación vehículos	0	+17.367	- 4.041	+13.325
Reducción tiempo viaje pasajeros	+15.316	+86.479	0	+101.795
TOTAL	+15.641	+103.846	-34.293	+85.194

- 5.24 El relativamente bajo efecto distributivo que tendría el proyecto sobre la población de bajos ingresos se debe principalmente al hecho de que el proyecto generará importantes reducciones del tiempo de viaje de los pasajeros, pero que el valor económico del tiempo es más bajo para la población de bajos ingresos. Además, no se espera que las reducciones de los costos de operación de los

23/ Relación del efecto distributivo: $\frac{15.641}{15.641 + 103.846} = 0,13.$

autobuses se transferirán a los pasajeros, que son pobres en gran parte, mediante ajustes de tarifas; sin embargo, cabe señalar que los pobres se beneficiarán de la mejor seguridad para ciclistas y peatones a que dará lugar el proyecto. Además, la reducción del tiempo de viaje contribuirá cada día a mejorar el bienestar de los usuarios que viajan de y hacia el trabajo, siendo unos 30% de ellos de bajos ingresos.

E. Riesgos

- 5.25 El proyecto incluye componentes que van dirigidos, en primera instancia, a asegurar una exitosa implantación del proyecto, y a evitar o reducir los riesgos de no obtener la totalidad de beneficios por ahorro de tiempo. Se ha previsto un conjunto de facilidades y acciones para mejorar el control y ordenamiento del tránsito en la vías a ser mejoradas (establecimiento de zonas de estacionamiento para autobuses, señalización restringiendo o prohibiendo estacionamiento, cambios de dirección del tránsito en las calles de acceso a los corredores, etc.) que son adicionales a las obras civiles. Estas facilidades y acciones se complementan con el componente de asistencia técnica y de equipos de tránsito que contribuirán al mismo propósito.
- 5.26 Otro posible riesgo del proyecto lo constituye la potencial reducción en la capacidad financiera del Gobierno de Barbados que puede resultar como consecuencia de las medidas adoptadas para superar la situación fiscal deficitaria y los problemas macroeconómicos que afectan al país. Sin embargo, este riesgo se minimizará o eliminará por dos razones: a) las proyecciones financieras realizadas demuestran que el peso financiero del aporte de la contribución del gobierno al proyecto es inferior al soportado por el MCW en la ejecución de previas inversiones; por lo tanto, una posible reducción en el presupuesto del MCW mantendría dentro del promedio histórico el peso relativo de la inversión propuesta; y b) el Banco está realizando esfuerzos para conseguir fondos de cofinanciamiento, los cuales disminuirán el peso de la contrapartida local.
- 5.27 El riesgo de demoras en la obtención de la posesión legal del derecho de vía ha sido sensiblemente disminuido porque en ocasión de las negociaciones de la operación, el gobierno comunicó al Banco que el proceso de adquisición de las tierras había sido agilizado, mediante la contratación de personal adicional de agrimensura. El Banco requiere la posesión legal en ocasión del llamado a licitación y no previamente al proceso de precalificación 24/.

LINEAMIENTOS DE TERMINOS DE REFERENCIA

Asistencia Técnica para la Administración y Control del Tránsito

I. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

- 1.1 El Gobierno de Barbados ha iniciado una serie de acciones destinadas a mejorar las condiciones del transporte en el área de Gran Bridgetown, dentro de las que se encuentra el mejoramiento de la infraestructura vial y la adopción de un conjunto de medidas de administración y control del tránsito, que agilizarán el desplazamiento de los vehículos por las principales vías dentro del perímetro urbano, y contribuirán a incrementar los niveles de seguridad de los usuarios.
- 1.2 Dada la elevada tasa de accidentes que actualmente se registra, tales acciones deben ser complementadas con un gran esfuerzo para reducir los riesgos que confrontan, tanto los conductores de vehículos como los peatones que circulan por la red urbana, y disminuir la incidencia del número de accidentes de tránsito.
- 1.3 Para lograr los resultados esperados es evidente que se debe contar además con una legislación adecuada y exigir el estricto cumplimiento de las normas y reglamentos de tránsito. Sin embargo, los análisis efectuados y las coordinaciones con las entidades encargadas del control del tránsito han puesto en evidencia las deficiencias que existen en los actuales reglamentos, la poca eficacia del sistema de sanciones a los infractores de las normas y la carencia de recursos humanos y materiales para poder efectuar un efectivo control de la circulación vehicular.
- 1.4 En respuesta a esta situación, dentro de esta operación se ha incluido el financiamiento de una asistencia técnica cuyos principales objetivos son los siguientes:
 - a. formulación y puesta en ejecución de un plan de prevención de accidentes;
 - b. preparación de un programa de renovación y complementación de la señalización vial en el Gran Bridgetown;
 - c. elección del sistema más adecuado para el control de operación y mantenimiento de los semáforos;
 - d. capacitación en el procesamiento y evaluación de estadísticas de tránsito;
 - e. efectuar las modificaciones necesarias en la legislación actual para agilizar y lograr una mayor efectividad en la aplicación

de sanciones por incumplimiento de las normas y reglamentos de tránsito;

- f. mejorar el sistema de estadística de accidentes e infracciones de tránsito, a fin de mantener un registro actualizado e individual de vehículos y conductores, que permita calificar su comportamiento en forma permanente; y
- g. incrementar la capacidad operativa de la Royal Barbados Police Force (RBPf) para que pueda efectuar el control de tránsito de manera eficaz, en toda el área del Gran Bridgetown.

II. CONDICIONES GENERALES

- 2.1 La asistencia técnica será prestada por una firma consultora especializada de probada experiencia internacional, que será contratada por el MCW de acuerdo con los procedimientos establecidos en las normas y reglamentos del Banco.
- 2.2 El MCW asignará el personal de contraparte necesario para apoyar la ejecución de las actividades de los consultores, recibir la transferencia tecnológica que se espera conseguir mediante esta asistencia técnica, y desarrollar, a nivel de detalle, los planos, metrados y presupuestos que deberán producirse como resultado de las recomendaciones de los consultores.
- 2.3 Una parte de los recursos financiados por el Banco será utilizada en la adquisición de útiles y materiales necesarios para la realización de las labores de los consultores.
- 2.4 Tanto el MCW como las otras instituciones beneficiarias de la asistencia técnica deberán prestar todo el apoyo necesario para el desempeño de las actividades de los consultores, dándoles acceso a las fuentes de documentos y archivos relacionados con sus labores específicas, facilitándoles espacio y equipo de oficinas, y asignando personal auxiliar y movilidad local.
- 2.5 Asimismo, esas entidades designarán el personal de contraparte que será el recipiente de la transferencia tecnológica y capacitación que se espera lograr a través de esta asistencia técnica, y al mismo tiempo quedará encargado de poner en práctica las recomendaciones, e implantar los sistemas desarrollados por los consultores.
- 2.6 Los consultores serán responsables de la calidad técnica y entrega oportuna de los documentos que produzcan, de la elaboración de los sistemas de procesamiento de datos, de la formulación y desarrollo de los programas de capacitación que serán diseñados de acuerdo a las necesidades identificadas y de la preparación de manuales para apoyar el proceso de capacitación.

III. ALCANCE DE LOS SERVICIOS

A. Plan de prevención de accidentes

- 3.1 Los consultores analizarán la información existente y harán un recorrido de las principales arterias, dentro del área del Gran Bridgetown, identificando los lugares donde se ha registrado un alto número de accidentes de tránsito en los últimos años o donde, por las características físicas de las vías, el alto volumen de tránsito peatonal o los hábitos de manejo, existen riesgos potenciales de accidentes.
- 3.2 De acuerdo a los resultados de esa evaluación, se identificarán las causas más probables de los accidentes y se recomendarán las medidas más apropiadas para evitarlos o para reducir los riesgos. Tales medidas incluirán, como mínimo, las siguientes acciones: a) establecimiento de nuevos límites de velocidad en el área urbana, de acuerdo a las características de las zonas que se atraviesan; b) modificación del sentido de tránsito en algunas calles; c) restricciones de giro en ciertos cruces; d) determinación de necesidades de señalización preventiva en todos los puntos de conflicto, pases peatonales, zonas escolares, etc.; y e) levantamiento de un inventario de los lugares en que es necesario realizar obras físicas de poca magnitud, tales como veredas e islas peatonales, mejoramiento de visibilidad, eliminación de pavimentos resbaladizos, reconfiguración de cunetas o zanjas peligrosas, reubicación de postes, etc.

B. Programa de señalización

- 3.3 Se identificarán todos los lugares donde se requieren señales normativas del tránsito (sentido de circulación, giros, límites de velocidad, lugares de estacionamiento prohibido, paraderos autorizados de vehículos de servicio público, etc.) y se diseñará la señalización correspondiente.
- 3.4 Se identificarán los lugares donde es necesario colocar señales orientadoras e informativas y se diseñarán las señales requeridas.
- 3.5 Se elaborará un plano de localización de todas las señales (preventivas, normativas, orientadoras e informativas), se cuantificará el número y tipo de señales requeridos en cada caso y se elaborarán los instructivos, detalles de montaje, plantillas y especificaciones de materiales necesarios para que se puedan fabricar las señales.
- 3.6 Se efectuarán las investigaciones y análisis para determinar los tipos de materiales más convenientes que serán utilizados para las marcas en el pavimento, tales como pinturas reflectantes, láminas termoplásticas, ojos de gato, etc.

3.7 Se cuantificarán los requerimientos de materiales y accesorios, y se prepararán las listas de cantidades y los presupuestos correspondientes para su adquisición.

3.8 Se elaborará un programa de fabricación, colocación y renovación de señales y marcas en el pavimento, así como los instructivos y guía general para el mantenimiento de éstas.

C. Selección del sistema de control de semáforos

3.9 Los consultores verificarán y complementarán, si es necesario, el inventario de semáforos dentro del área del Gran Bridgetown, comprobarán sus condiciones de funcionamiento y el tipo de sistemas operativos y analizarán la conveniencia de establecer un sistema de sincronización y de control central.

3.10 De acuerdo a los resultados de dicho análisis, que deberá basarse en criterios técnicos y económicos, seleccionarán y recomendarán el (los) sistema(s) que debe(n) adoptarse para la operación y control de la red de semáforos, así como la oportunidad en que deberán ser instalados.

D. Capacitación del personal de la División de Tránsito

3.11 Para la capacitación del personal de la División de Tránsito, y el logro de una adecuada transferencia tecnológica, se seguirá el sistema de "entrenamiento en el trabajo". De acuerdo a ello los consultores trabajarán en colaboración permanente con el personal de contraparte durante el desarrollo de todas las fases de los programas y en la realización de todas las tareas que éstos incluyan.

E. Revisión de la legislación de tránsito

3.12 Los consultores revisarán la legislación, reglamentos y normas de tránsito, analizarán los factores que actualmente hacen poco efectivos e ineficientes los procedimientos de control, investigación de accidentes y aplicación de sanciones, y propondrán las modificaciones necesarias para agilizar los procesos administrativos y judiciales.

F. Coordinación entre el MCW y las fuerzas policiales

3.13 Igualmente, los consultores deberán proponer los mecanismos de intercambio de información y cooperación técnico-administrativa que deben existir entre la División de Tránsito del MCW y las fuerzas policiales para mantener actualizados los registros de conductores y vehículos, para la investigación de accidentes y para la adopción oportuna de medidas de prevención de accidentes. Para tal fin desarrollarán los procedimientos a seguir, elaborarán los modelos de documentos, informes y archivos, y asesorarán a ambas entidades en la selección de los medios de comunicación y complementación de sistemas computarizados.

G. Capacitación del personal de las fuerzas policiales

- 3.14 Se desarrollará un programa de capacitación para el personal de la RBPF, orientado a: a) divulgar los cambios que se harían efectivos en los actuales reglamentos y normas; b) adoptar medidas eficaces para el patrullaje, dirección y control del tránsito; c) efectuar acciones rápidas y efectivas para dar auxilio en caso de accidentes y obtener la información necesaria para reportar tales hechos; y d) lograr una cooperación permanente con el MCW.

H. Reorganización del servicio de guardias escolares de tránsito

- 3.15 Los consultores desarrollarán las bases en que se sustentará el servicio de guardias escolares de tránsito, diseñarán los alcances de éste, establecerán los recursos necesarios e identificarán las fuentes de financiamiento para lograr un funcionamiento permanente de este servicio.
- 3.16 Asimismo definirán el rol que corresponderá a la RBPF, al MCW y al Ministerio de Educación y las áreas en que deberán participar activamente, aportando personal para dar charlas educativas, instruir a los nuevos guardias escolares y supervisar el desarrollo de los programas.
- 3.17 Al iniciar cada etapa o fase de los trabajos, los consultores realizarán charlas de orientación, explicando los fundamentos básicos, las metodologías a seguir y las metas que se pretende lograr.
- 3.18 Los consultores deberán elaborar en todos los casos un plan de trabajo detallado y establecer una asignación de tareas específicas a cada miembro del personal de contrapartida, dando instrucciones claras, y estableciendo el nivel de precisión y los formatos en que deben presentarse los resultados obtenidos.

IV. PERSONAL REQUERIDO Y PLAZO DE EJECUCION

- 4.1 Se ha previsto que para el desarrollo de las primeras cuatro áreas de esta asistencia técnica se requerirán de los servicios de un especialista en ingeniería de tránsito, con no menos de 10 años de experiencia, por un período de un mes y medio aproximadamente, y de un economista de transporte o planificador de transporte urbano, con no menos de 10 años de experiencia, por un período aproximado de un mes.
- 4.2 Para las restantes áreas se ha previsto que se requerirá la contratación de los servicios de un especialista en tránsito, un asesor policial, un asesor legal y un analista de sistemas. Todos ellos deberán contar con reconocida experiencia en sus respectivas áreas y no menos de 10 años en el ejercicio de su profesión.
- 4.3 Los tiempos de asignación estimados de estos especialistas se estima que, en total, alcanzarán a 210 días/hombre.

- 4.4 El personal de contraparte del MCW deberá estar integrado, por lo menos, por dos ingenieros viales, un economista de transporte, dos técnicos de tránsito y el personal de apoyo necesario. La asignación de este personal deberá ser a tiempo completo y por un período no menor de cuatro meses, o el tiempo requerido para producir todos los planos y documentos.

LINEAMIENTOS DE TERMINOS DE REFERENCIA

PROGRAMA NACIONAL DE EDUCACION VIAL

I. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

- 1.1 El Gobierno de Barbados ha iniciado una serie de acciones destinadas a mejorar las condiciones del transporte en el Area del Gran Bridgetown, dentro de las que se encuentra el mejoramiento de la infraestructura vial y la adopción de un conjunto de medidas de administración y control del tránsito, que agilizarán el desplazamiento de los vehículos por las principales vías dentro del perímetro urbano, y contribuirán a incrementar los niveles de seguridad de los usuarios.
- 1.2 Los congestionamientos de tránsito, el elevado número de accidentes, así como la poca eficiencia del transporte público, se deben en gran parte al poco conocimiento o falta de respeto a los reglamentos, hábitos de manejo negligentes o poca conciencia de los peligros que se confronta al circular por calles y avenidas en las cuales se mezclan y compiten entre sí los vehículos motorizados, no motorizados y peatones.
- 1.3 Para mitigar estos problemas, dentro del Préstamo xxxxxxx, financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo, se ha previsto la formulación y puesta en marcha de un programa de educación vial, con alcance nacional, cuyos objetivos principales son:
 - a. difundir las normas de circulación y seguridad vial, y promover su estricto cumplimiento;
 - b. crear conciencia en la población acerca de los riesgos que implica la conducción inapropiada de los vehículos, y
 - c. enfatizar las medidas de precaución que se deben observar para evitar accidentes de tránsito.

II. CONDICIONES GENERALES

- 2.1 El MCW contratará, siguiendo los procedimientos establecidos por el Banco, los servicios de una Agencia Publicitaria, quien elaborará el plan de acción y se encargará del desarrollo de una campaña de educación vial, cuyos alcances se definen más adelante.
- 2.2 El MCW designará un Coordinador General del Programa y efectuará los acuerdos o convenios necesarios para lograr la participación y apoyo de otros organismos públicos, tales como el Ministerio de Educación, Royal Barbados Police Force, Universidades, medios de

comunicación de propiedad del Estado y otros, para asegurar el éxito de la campaña.

- 2.3 La Agencia Publicitaria será responsable de la Gerencia del Programa, del diseño y programación de todas las fases de la campaña, y de la producción de todos los audiovisuales, grabaciones, folletos y publicaciones requeridos.

III. ALCANCES DEL PROGRAMA

1. Plan de Acción

- 3.1 El plan de acción, que será sometido a la aprobación del MCW, deberá contener una descripción detallada de las distintas fases que comprenderá la campaña, los medios de difusión que serán utilizados, los materiales que se emplearán de acuerdo a cada medio y el número o frecuencia con que serán expuestos, las necesidades de recursos humanos, y el presupuesto correspondiente.
- 3.2 La campaña de educación vial deberá desarrollarse a nivel nacional y estará dirigida hacia tres niveles: conductores, población en edad escolar y público en general. De acuerdo a ello se elegirán los medios a través de los cuales se pueda lograr un mayor impacto, y se determinarán las modalidades en las cuales será difundida la campaña.
- 3.3 En el plan de acción se deberá establecer las áreas en que participarán los organismos públicos o paraestatales y aquellas que requerirán la contratación de servicios del sector privado.

2. Diseño de la campaña

- 3.4 En principio se estima que para alcanzar a todos los estratos de la población se deberán utilizar todos los medios de comunicación masivos, tales como la televisión, radio y periódicos, para los cuales se establecerá el tipo, frecuencia y extensión de las presentaciones o publicaciones, los horarios o espacios en que serán difundidos, y la variedad de los elementos que serán empleados en ellas.
- 3.5 En el nivel escolar se considera que se logrará una mayor efectividad mediante el desarrollo de cursillos en los cuales se harán presentaciones de audiovisuales y se distribuirán folletos. Esta introducción sería complementada con la participación activa de los alumnos mayores colaborando en las funciones de los Guardias Escolares de Tránsito.
- 3.6 La campaña a nivel de conductores conllevaría la distribución de las normas y reglamentos, la difusión de espacios televisados y radiales o colocación de carteles publicitarios con recomendaciones específicas para los conductores, y el dictado de cursos de asistencia obligatoria para todos los conductores de vehículos de servicio público.

- 3.7 No obstante lo señalado anteriormente, en cada caso se deberá efectuar un adecuado análisis para determinar cuales son los vehículos publicitarios a través de los cuales se logrará una mayor efectividad.

3. Producción de elementos para la campaña

- 3.8 La Agencia publicitaria producirá, o supervisará la producción de todos los spots radiales o televisados, publicaciones, materiales didácticos y otros elementos que serán utilizados en el desarrollo de la campaña de educación vial. En cualquier caso, la Agencia contratada será responsable por la calidad y puntualidad de entrega de los elementos a producirse.
- 3.9 Deberá considerarse la preparación de video-grabaciones, audiograbaciones, diapositivas, afiches, cartelones, folletos, avisos para publicación en periódicos y revistas, etc.
- 3.10 Todos los materiales antes mencionados serán de propiedad del GOB, el cual tendrá en forma exclusiva los derechos de reproducción y difusión.

4. Difusión

- 3.11 De acuerdo con los resultados de un análisis de impacto publicitario que efectuará la Agencia, ésta propondrá al MCW un esquema de contratación de espacios en los medios de difusión elegidos como más convenientes y, después de obtener la autorización correspondiente, procederá a contratar dichos espacios y a distribuir los materiales necesarios.
- 3.12 Una vez iniciada la difusión deberá hacer un monitoreo frecuente para verificar el cumplimiento de los contratos y realizará encuestas de opinión para evaluar los efectos de la campaña. En función de dicha evaluación procederá a efectuar los ajustes que sean necesarios, modificando los horarios, la extensión de las emisiones, las frecuencias o cualquier otro factor que se juzgue importante para lograr mejores resultados.
- 3.13 La educación vial a nivel escolar deberá enfocarse como una función de carácter permanente, y en tal sentido se buscará la cooperación del Ministerio de Educación, para conformar un equipo de instructores que, en forma rotativa, dictarán cursillos en todos los centros educativos del país, empleando los materiales audiovisuales, afiches y folletos preparados bajo este programa.

IV. PLAZO DE EJECUCION

- 4.1 Se estima que los servicios de la Agencia comprenderán un período de seis meses. El primer mes será empleado en la preparación del Plan de Acción, los dos meses siguientes en la preparación de los materiales, organización de la campaña y contratación de los medios

de difusión, y los tres meses restantes para el lanzamiento, monitoreo y ajustes necesarios en el desarrollo de la campaña.

- 4.2 Después de ese período se considera que el MCW, u otra dependencia del GOB, podrá asumir la responsabilidad de continuar el programa de educación vial con la cooperación y aporte de otros organismos públicos y de la empresa privada.

V. FORMA DE CONTRATACION

- 5.1 La Agencia Publicitaria será contratada en base a sus antecedentes y experiencia, y la retribución por los servicios prestados podrá hacerse en base a honorarios profesionales y gastos de administración de los recursos económicos que pondrá a disposición el MCW, o bien por el sistema de suma alzada de acuerdo a la acción que sea aprobada.

ESTIMADO DE COSTOS DEL COMPONENTE DE SUPERVISION Y ASISTENCIA TECNICA (en US\$)				
	mes/c.u.	US\$/mes	Subtotal	Total
1. INGENIERIA Y ADMINISTRACION				
1.2. Supervisión técnica				
a. Personal				
Director de Proyecto	0.5	3.400	1.700	
Ingeniero Vial	1.0	3.000	3.000	
Técnicos (2)	1.0	2.000	4.000	
Secretaria	1.0	1.000	1.000	
Dibujante/aux., oficina	0.5	1.400	700	
Subtotal				10.400
b. Gastos generales				
50% de salarios de personal	0.5	10.400	5.200	
Subtotal				5.200
c. Vehículos y equipos				
Vehículos (2)	0.5	1.000	1.000	
Equipos de Ingeniería	1.0	650	650	
Subtotal				1.650
d. Gastos de operación				
Mantenimiento de local	1.0	600	600	
Utiles de oficina	1.0	300	300	
Materiales	1.0	400	400	
Comunicaciones	1.0	200	200	
Subtotal				1.500
Costos mensual				18,750
Costo total de supervisión (US\$18,750 x 34 meses)				637,500
1.3 Administración del proyecto				
Personal adicional que asignará el MTCW para reforzar la Unidad de Control de Proyectos				
Especialista en planificación y ejecución de obras viales	1.0	2.600	2.600	
Especialista en contabilidad	1.0	2.600	2.600	
Costo mensual				5.200
Costo total de administración (US\$5.200 x 45 meses)				249.600

ESTIMADO DE COSTOS DEL COMPONENTE DE SUPERVISION Y ASISTENCIA TECNICA (en US\$)				
	mes/c.u.	US\$/mes	Subtotal	Total
3.1 ASISTENCIA TECNICA				
3.1.1 Asesoría en señalización y seguridad vial				
Contratación de especialistas para asesorar y dirigir los estudios				
a. Remuneraciones				
Especialista en ingeniería de tránsito (55 días @ US\$275)	55 días @ 275		15.125	
Economista de transporte	30 días @ 275		8.250	
Especialista en tránsito	40 días @ 275		11.000	
Asesor policial	30 días @ 220		6.600	
Asesor legal (local)	15 días @ 180		2.700	
Analista de sistemas	40 días @ 220		8.800	
Subtotal				52.475
b. Movilización y viáticos				
Pasajes y movilidad	5 x 1.500		7.500	
Viáticos	195 días @ 200		15.000	
Subtotal				61.500
c. Remuneraciones de guardas de tránsito	6 x 36 meses @ 500		108.000	108.000
d. Utiles y materiales	global		18.025	18.025
Total 3.1.1				240.000
3.1.2 Programa nacional de educación vial				
Servicios de agente publicitario			15.000	
Producción de audiovisuales y manuales			50.000	
Materiales para audiovisuales y publicaciones			25.000	
Contratación de espacios en los medios de comunicación			80.000	
Remuneración de coordinadores e instructores			30.000	
Total 3.1.2				200.000
Total asistencia técnica				440.000
3.2 Adquisición de equipos				
a. Equipos para estudios y estadísticas de tránsito				

ESTIMADO DE COSTOS DEL COMPONENTE DE SUPERVISION Y ASISTENCIA TECNICA (en US\$)				
	mes/c.u.	US\$/mes	Subtotal	Total
Contadores de tránsito, balanzas portátiles, computadoras y software, equipos de video			60.000	
b. Equipos y materiales para señalización				
Equipo para taller metal-mecánico, materiales para fabricación de señales, pintura y plantillas para marcas de tránsito			160.000	
c. Equipos para apoyo al control de tránsito				
Mejoramiento de vehículos, equipos de radiocomunicaciones			80.000	
Total 3.2				300.000

PROYECTO DE RESOLUCION 1/

BARBADOS. PRESTAMO /OC-BA A BARBADOS
(Proyecto de Mejoramiento y Seguridad Vial de Bridgetown)

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 Barbados, para otorgarle un financiamiento destinado a cooperar en la ejecución de un proyecto para mejorar la capacidad, condiciones de tránsito y seguridad vial del área del Gran Bridgetown, en adelante denominado el "Proyecto". Este Financiamiento se sujetará sustancialmente a las siguientes disposiciones:

1. Monto y monedas: Hasta US\$18.500.000 o su equivalente en otras monedas, excepto la de Barbados, que formen parte de los recursos del capital ordinario del Banco, para pagar bienes y servicios adquiridos mediante competencia internacional en los países miembros del Banco y para los otros propósitos que se indiquen en el contrato de préstamo. Los pagos de las amortizaciones y de los intereses se efectuarán en la moneda o monedas que el Banco oportunamente especifique, en una suma equivalente al correspondiente monto adeudado, calculada por unidades de cuenta en términos de dólares de los Estados Unidos de América, de conformidad con las disposiciones que se incorporen en el contrato de préstamo.
2. Fuente de los fondos: Los recursos del capital ordinario del Banco.
3. Garantía: La responsabilidad general del prestatario.

1/ Las disposiciones contenidas en este Apéndice I y en los apéndices II y III sólo serán definitivas cuando el Directorio Ejecutivo haya aprobado la propuesta de préstamo.

4. Comisión de crédito: El 0,75% por año sobre la parte no desembolsada del Financiamiento, comisión que comenzará a devengarse a los 60 días de la fecha del contrato de préstamo y que se pagará en dólares de los Estados Unidos de América en las mismas fechas que los intereses.
5. Amortización: El Prestatario amortizará el préstamo en un plazo de 20 años contado a partir de la fecha del contrato de préstamo, mediante cuotas semestrales, consecutivas y en lo posible iguales. La primera cuota se pagará en la primera fecha en que deba efectuarse el pago de intereses, luego de transcurridos 6 meses de la fecha prevista para el último desembolso del Financiamiento.
6. Interés: Los intereses serán liquidados sobre los saldos deudores diarios del préstamo y deberán ser pagados semestralmente por el Prestatario. El primer pago se efectuará a los seis meses de la vigencia del contrato de préstamo. El Banco determinará las tasas de interés que se aplicarán durante la vigencia del préstamo, de conformidad con la política del Banco sobre tasa de interés. A solicitud del Prestatario podrán utilizarse recursos del Financiamiento para abonar los intereses durante el período de desembolso del mismo.
7. Desembolso: El plazo de desembolso del Financiamiento expirará a los 4 años contados a partir de la vigencia del contrato de préstamo.
8. Condiciones especiales:
 - (a) La ejecución del Proyecto y la utilización de los recursos del préstamo deberán ser llevadas a cabo en su totalidad por el Prestatario por intermedio del "Ministry of Public Works, Communications and Transportation", en adelante denominado "Organismo Ejecutor" o "MCW".
 - (b) Los recursos del préstamo, se destinarán a participar en la ejecución de un Proyecto cuyo costo total se estima en el equivalente de US\$26.500.000. En consecuencia, el contrato de préstamo deberá contener las disposiciones apropiadas para asegurar que se proporcionarán oportunamente, de acuerdo con un plan de inversiones satisfactorio al Banco, los recursos adicionales a los del préstamo que se requieran para la completa ejecución del Proyecto, en una suma que se estima en el equivalente de US\$8.000.000.
 - (c) En la adquisición de maquinaria, equipo y otros bienes relacionados con el Proyecto y en la adjudicación de contratos para la ejecución de obras se deberá utilizar el sistema de licitación pública en todos los casos en que el valor de dichas adquisiciones excedan del equivalente de US\$250.000 y que el

valor de dichos contratos excedan el equivalente de US\$1.000.000. Las licitaciones se sujetarán a los procedimientos que constarán como anexo del contrato de préstamo.

- (d) No obstante lo establecido en el párrafo (c) anterior, se podrán llevar a cabo por administración directa obras correspondientes a relocalización de servicios de agua potable y alcantarillado, eléctricos, de gas y telefónicos, hasta por un monto del equivalente de US\$4.500.000 siempre que dichas obras hayan sido previamente aprobadas por el Banco.
- (e) El Banco establecerá los procedimientos de inspección que juzgue necesarios para asegurar el desarrollo satisfactorio del Proyecto y el Prestatario deberá proporcionar toda la cooperación que se requiera para el mejor cumplimiento de este propósito. Del monto del Financiamiento se destinará la suma de US\$185.000 para que ingrese en las cuentas del Banco por concepto de inspección y vigilancia generales.

RECOMENDACIONES

A. Además de las condiciones que constan en el proyecto de resolución, se recomienda que en el Contrato de Préstamo se incluyan las siguientes, que deberán cumplirse a satisfacción del Banco:

1. Antes de invitar a presentar propuestas para la adquisición o construcción de obras, o para la adquisición de bienes o si no hubiese necesidad de licitación pública, antes de la adquisición de bienes o de iniciar las obras, el Prestatario, deberá presentar al Banco: (a) los planos generales, las especificaciones, los presupuestos, las bases específicas de licitación y los demás documentos necesarios para la convocatoria; y (b) para el caso de obras, evidencia de que se tiene la posesión legal de los terrenos que posibiliten llevar a cabo la construcción de las respectivas obras o que se han establecido las servidumbres u otros derechos pertinentes.
2. Antes del primer llamado a presentar ofertas para obras del Proyecto o antes de iniciarse cualquier obra por administración directa, si este evento ocurriese antes que aquel, el Prestatario se compromete a presentar al Banco:

(a) el plan de acción que se propone implantar, con su calendario de ejecución para:

(i) llevar a cabo las obras de relocalización de las instalaciones de agua potable y desagüe, electricidad, gas y servicios telefónicos, que serán afectadas por las obras del Proyecto;

(ii) coordinar las obras de relocalización con las obras viales del Proyecto; y

(iii) la reubicación de la población que haya sido afectada por las obras del Proyecto.

(b) el conjunto de medidas que hubiese adoptado para la implantación del plan a que se refiere el sub-párrafo (a) anterior, incluyendo copia de los convenios que deberá haber firmado con cada una de las entidades que tendrán a su cargo la re-ubicación de los servicios públicos a que se refiere el sub-párrafo (a)(i) anterior. Cada contrato incluirá el costo correspondiente de cada re-ubicación. Las medidas deberán incluir además las acciones relativas a la suspensión de los trabajos de re-ubicación; y

(c) las medidas que se hayan adoptado para poner en vigencia las recomendaciones sobre protección ambiental acordadas entre el Prestatario y el Banco e incluidas en el Informe de Impacto Ambiental preparado por el Organismo Ejecutor.

3. El Prestatario se compromete a contratar, dentro del plazo de 6 meses de la fecha del contrato y siguiendo los procedimientos indicados en dicho contrato, los servicios de una firma consultora para cooperar con el Organismo Ejecutor en la supervisión del Proyecto.
 4. El Prestatario se compromete a presentar al Banco, dentro del primer año de vigencia del contrato, y anualmente, hasta el tercer año contado desde el último desembolso del préstamo, los datos comparativos anuales a que se refiere el párrafo 7.1 del Apéndice III.
 5. El Prestatario se compromete a presentar al Banco, al final del tercer año contado a partir de la fecha del último desembolso del Financiamiento, un informe de evaluación ex-post del Proyecto, con el objeto de establecer los resultados socioeconómicos del mismo. La metodología a utilizarse deberá ser la misma empleada para el análisis ex-ante de costo-beneficio, basada principalmente en ahorro de tiempo para los usuarios de las obras incluidas en el Proyecto y seguirá las pautas indicadas en el párrafo 7.1 del Apéndice III.
 6. El Prestatario se compromete a contratar, dentro del plazo de un año de la vigencia del contrato de préstamo, siguiendo el procedimiento establecido en dicho contrato y de acuerdo con los términos de referencia previamente acordados con el Banco, consultores para: (a) mejorar el control del tránsito de Bridgetown; y (b) preparar el Programa de Educación Vial.
 7. El Prestatario se compromete a presentar al Banco, dentro del plazo de 4 meses de haberse completado los estudios a que se refiere el párrafo 6 anterior, las recomendaciones de dichos estudios ya aprobados por el Prestatario así como el cronograma para su implementación. El Prestatario se compromete además a comenzar dicha implantación una vez que el Banco haya aprobado tanto las recomendaciones como el correspondiente cronograma.
 8. El Prestatario se compromete a: (a) que las obras y equipos incluidos en el Proyecto, así como las vías principales de la red urbana de Bridgetown, serán mantenidas adecuadamente, de acuerdo con normas técnicas generalmente aceptadas; y (b) presentar al Banco, durante los 10 años siguientes a la fecha de vigencia del contrato de préstamo, y dentro del primer trimestre de cada año calendario, el informe anual de mantenimiento, de acuerdo con lo dispuesto en la Sección VI del Apéndice III. Si de las inspecciones que realice el Banco, o de los informes que reciba, se determina que el mantenimiento se efectúa por debajo de los niveles convenidos, el Prestatario deberá adoptar las medidas necesarias para que se corrijan las deficiencias.
 9. Los estados financieros del Proyecto durante su ejecución, se presentarán al Banco dictaminados por una firma de contadores públicos independiente, aceptable al Banco.
- B. En el contrato de préstamo se incluirá un Anexo de contenido sustancialmente similar al del Apéndice III, "El Proyecto" de esta propuesta.

EL PROYECTO

(Anexo A del Contrato de Préstamo)

I. OBJETIVO

- 1.1 El objetivo general del Proyecto es aumentar la eficiencia de las diversas actividades económicas que se realizan en la zona de Bridgetown, mediante la reducción de los costos del transporte y del tiempo requerido para trasladar bienes y pasajeros dentro del perímetro urbano.
- 1.2 Los objetivos específicos del Proyecto son:
 - a. Mejorar la capacidad y condiciones generales del tráfico en los corredores internos y externos del Gran Bridgetown y en las intersecciones con los caminos principales;
 - b. reducir los riesgos de accidentes y, en general, elevar los niveles de seguridad para todos los usuarios del sistema vial urbano mediante el mejoramiento de la infraestructura vial y la implantación de medidas más eficaces de control de tránsito; y
 - c. optimizar el uso de recursos para la planificación, administración y control del tránsito; y respaldar la eficaz aplicación de las leyes y reglamentos pertinentes.

II. DESCRIPCION DEL PROYECTO

- 2.1 El Proyecto tiene los siguientes componentes: (a) mejoramiento de vías y obras complementarias para control del tránsito en los dos corredores viales del gran Bridgetown; (b) asistencia técnica destinada a perfeccionar el control y la administración del tránsito en Bridgetown y a incrementar la seguridad de las carreteras; (c) desarrollo de un programa nacional de educación para el tránsito, y (d) adquisición de equipos destinados a facilitar la administración del tránsito.

III. COSTO Y FINANCIAMIENTO

- 3.1 Se estima que el costo del Proyecto será del equivalente de US\$26,5 millones, de acuerdo con el siguiente desglose por categorías de inversión y fuentes de financiación:

COSTO Y FINANCIAMIENTO DEL Proyecto
(En miles de dólares de los Estados Unidos)

CATEGORIAS	BANCO	PRESTA- TARIO	TOTAL	%
1. Ingeniería y Administración	1.050	250	1.300	4,9
1.1 Recuperac. ATC/SF-2241-BA	410	0	410	1,6
1.2 Supervision Técnica	640	0	640	2,4
1.3 Gerencia de Proyecto	0	250	250	0,9
2. Costos Directos	12.232	6.592	18.824	71,0
2.1 Obras Civiles	8.443	1.491	9.934	37,5
2.2 Reubicación de Srvs. Pub.	3.789	668	4.457	16,8
2.3 Derechos de paso	0	4.433	4.433	16,7
3. Costos Concurrentes	632	108	740	2,8
3.1 Asistencia Técnica	332	108	440	1,7
3.1.1 Adm. y Cont. de Tránsito	132	108	240	0,9
3.1.2 Prog. Nac. Educ. Tráns.	200	0	200	0,8
3.2 Equipo	300	0	300	1,1
4. Sin asignar	1.991	746	2.737	10,3
4.1 Imprevistos	1.280	222	1.502	5,7
4.2 Aumento de Costos	711	524	1.235	4,6
5. Costos de Financiamiento	2.595	304	2.899	11,0
5.1 Intereses	2.410	0	2.410	9,1
5.2 Comisión de Crédito	0	304	304	1,2
5.3 Inspección y Supervisión	185	0	185	0,7
Total	18.500	8.000	26.500	100
%	69,8	30,2		100%

IV. ADQUISICIONES

- 4.1 Cuando los bienes y servicios que deban adquirirse o contratarse vayan a ser financiados total o parcialmente con divisas provenientes del Financiamiento, los procedimientos y requisitos específicos para las licitaciones u otras formas de adquisición o contratación, incluidos los relacionados con transporte y seguros, deberán permitir el irrestricto ofrecimiento de bienes y servicios originarios de los países miembros del Banco. Consecuentemente, en los respectivos procedimientos de adquisición o en las bases de

licitación no se impondrán condiciones que limiten o restrinjan la oferta de bienes o la participación de contratistas originarios de esos países.

V. SERVICIOS DE CONSULTORIA

- 5.1 En la selección y contratación de servicios de consultoría financiados total o parcialmente con recursos del Financiamiento: (a) deberán aplicarse los procedimientos acordados con el Banco; y (b) no podrán establecerse disposiciones o estipulaciones que restrinjan o impidan la participación de consultores originarios de los países miembros del Banco.

VI. MANTENIMIENTO

- 6.1 El propósito del mantenimiento es preservar las principales arterias del sistema vial urbano de Bridgetown, a un nivel que sea compatible con el servicio que dichas arterias deben proporcionar. La entidad respectiva llevará registros de sus actividades de mantenimiento, a fin de poder diferenciar las labores destinadas al sistema urbano de las destinadas al sistema rural.

- 6.2 El informe anual de mantenimiento a que se hace referencia en la recomendación 8 del Apéndice II incluirá:

a) información general sobre:

- i) organización, estructura y responsabilidades de la entidad encargada del mantenimiento;
- ii) clasificación, número y distribución del personal, así como pormenores de tipo, número, distribución y condiciones operativas del equipo destinado al mantenimiento de la zona urbana de Bridgetown; y
- iii) contratos vigentes de mantenimiento, con detalles de plazo, cobertura y grado de ejecución.

- b) un inventario actualizado del sistema que deberá mantenerse, a fin de cubrir al menos las arterias mencionadas en el párrafo 6.1, con detalles de las condiciones en que se encuentran las diversas secciones que comprenden dichas arterias;

- c) una evaluación de la ejecución del plan de mantenimiento para el año precedente, que deberá incluir:

- i) comparación de las condiciones actuales de las diversas secciones de las vías con las indicadas en el inventario del año precedente;
- ii) estadísticas sobre actividades realizadas, volumen de trabajo cumplido y recursos físicos y financieros gastados en las obras ejecutadas por administración directa y por contrato; y

iii) nivel de logros alcanzados en virtud del plan, la eficacia de éste y los ajustes que haya que introducirle;

- d) el plan de mantenimiento vial para el ejercicio fiscal siguiente, con justificación de las prioridades fijadas, las actividades que se iniciarán y el correspondiente calendario de ejecución. El plan deberá indicar, asimismo, los recursos físicos que se requerirán, así como el presupuesto que corresponderá asignar al sistema vial urbano. Este presupuesto deberá incluir suficientes recursos anuales para obras de mantenimiento.

6.3 El primer informe anual de mantenimiento incluirá el plan para el ejercicio fiscal correspondiente al primer año del préstamo.

VII. EVALUACION EX-POST

7.1 Con el propósito de contar con información suficiente para llevar a cabo la evaluación ex post del Proyecto y medir el grado de cumplimiento de sus objetivos, el prestatario deberá reunir los datos que sean necesarios para tales fines. Todos los datos deberán ser ampliamente explicados. Cualquier modificación de diseños, costos o atrasos en la construcción, así como cualquier problema en relación con el mantenimiento de las vías, deberá ser igualmente explicada en forma adecuada. Dichos datos básicos serán los siguientes:

- a) Para cada una de las secciones del Proyecto y cada una de las intersecciones analizadas en la evaluación ex-ante, se efectuarán conteos de tránsito durante 24 horas antes de la iniciación de las obras y durante su conclusión. Estos dos conteos de tránsito se realizarán para dos períodos representativos e incluirán un desglose por tipo de vehículo y por actividad vehicular en cada intersección. Los informes de conteo de tránsito llevarán una nota explicativa sobre los resultados obtenidos (fluctuaciones diarias y anuales).
- b) Antes de la iniciación de las obras y durante su conclusión, se efectuarán mediciones para dos períodos representativos (normal y vacaciones de verano) y dos veces al día (horas de congestión y horas normales), a fin de determinar el tiempo de viaje promedio en cada uno de los corredores del Proyecto.
- c) Durante el período de ejecución del Proyecto se llevará a cabo una evaluación periódica de los efectos negativos que se producirán sobre el tránsito a consecuencias de la reubicación de los servicios y de las obras de mejoramiento vial.