

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

BOLIVIA

**PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA VIAL DE APOYO AL DESARROLLO Y GESTIÓN DE LA
RED VIAL FUNDAMENTAL II**

(BO-L1102)

PERFIL DE PROYECTO

Este documento fue preparado por el equipo compuesto por: Pablo Guerrero (INE/TSP), Jefe de Equipo; Rafael Capristan (TSP/CPE), Jefe de Equipo Alterno; Dalve Alves, Raúl Rodríguez, Eduardo Café y Olga Mayoral (INE/TSP); Andrea Monje (SCL/GDI); Michael Kent y Renaud Tahon (VPS/ESG); Carolina Escudero y Zoraida Arguello (FMP/CBO); Rodrigo Castro y Jorge Tapia (CAN/CBO); Manuel Urquidi (LMK/CBO); Manuel Márquez (INT/TIU); y Kevin McTigue (LEG/SGO).

De conformidad con la Política de Acceso a Información, el presente documento está sujeto a divulgación pública.

**PERFIL DE PROYECTO
BOLIVIA**

I. DATOS BÁSICOS

Título del proyecto:	Programa de Infraestructura Vial de Apoyo al Desarrollo y Gestión de la Red Vial Fundamental II
Número del proyecto	BO-L1102
Equipo de proyecto:	Pablo Guerrero (INE/TSP), Jefe de Equipo; Rafael Capristan (TSP/CPE), Jefe de Equipo Alterno; Dalve Alves, Raúl Rodríguez, Eduardo Café y Olga Mayoral (INE/TSP); Andrea Monje (SCL/GDI); Michael Kent y Renaud Tahon (VPS/ESG); Carolina Escudero y Zoraida Arguello (FMP/CBO); Rodrigo Castro y Jorge Tapia (CAN/CBO); Manuel Urquidi (LMK/CBO); Manuel Márquez (INT/TIU); y Kevin McTigue (LEG/SGO).
Prestatario:	Estado Plurinacional de Bolivia
Organismo ejecutor:	Administradora Boliviana de Carreteras (ABC)
Plan de financiamiento:	BID (CO): US\$192,46 millones BID (FOE): US\$48,11 millones <hr/> Total (<i>Blend</i>): US\$240,57 millones
Salvaguardias y políticas identificadas:	OP-102; B.01, B.01, B.02, B.03, B.04, B.05, B.06, B.07, B.11 y B.17 OP-703; OP-704; OP-710; OP-761; y OP-765 Clasificación: “B”

II. JUSTIFICACIÓN GENERAL Y OBJETIVOS

A. Antecedentes y Justificación General

- 2.1 En 2014, el transporte carretero de Bolivia movió el 61% de la carga de exportación, excluyendo al transporte de hidrocarburos por ductos y al 83% de la carga de importaciones. La red vial boliviana¹ cuenta con una longitud de 81.000 km, colocando a Bolivia como uno de los países de América Latina y El Caribe (ALC) con la densidad vial más baja. Además, sólo el 7,3% de la red está pavimentada, por debajo del promedio de ALC. Dado el peso de los productos primarios en el comercio exterior del país², el transporte terrestre es un componente estructural para el funcionamiento de las cadenas de valor y para el suministro de las empresas, al permitir el abastecimiento eficiente de productos finales a los mercados domésticos y de exportación. Para los países de ingreso medio y bajo como Bolivia, los precios internacionales a los que importan y exportan bienes suelen ser exógenos, por lo que las deficiencias en la infraestructura de transporte tienen un impacto superior en los costos de exportación, restando competitividad a la economía. En el caso particular de las importaciones de bienes intermedios y de capital, vitales para la producción interna, el efecto del costo doméstico de transporte³ es un incremento en los costos de

¹ La red tiene tres niveles funcionales: (i) la RVF bajo la jurisdicción del gobierno nacional (~16.000 km); (ii) la red vial departamental (~24.500 km) administrada por las gobernaciones; y (iii) la red vial municipal (~40.500 km).

² Compuesto principalmente por *commodities* de transporte intensivos como mineral de oro, plata, zinc y estaño, madera, productos químicos y soya, que suman junto con los hidrocarburos el 80% del valor exportado por el país.

³ El costo estimado de transporte de carga en el país es de 0,1337 US\$/MT-km, por encima del costo promedio de los países andinos 0,091. Anuario de Transporte de Carga y Logística del BID 2014.

producción, tanto a la producción con destino doméstico como de exportación. Esto ocurre debido a que cualquier aspecto que imposibilite la eficaz y eficiente distribución de suministros o productos a los distintos mercados domésticos, no solo ocasiona mermas económicas, sino que además, tiende a propagarse al resto de la cadena logística, afectando en último término a la productividad de la economía.

- 2.2 Reconociendo esta coyuntura, el Gobierno Plurinacional de Bolivia impulsa la Agenda 2025, que prevé la pavimentación total de la Red Vial Fundamental (RVF) para el 2025. Desde 2006, la inversión pública en la RVF se ha incrementado de manera sustancial, pasando de un promedio anual de ejecución de US\$111,3 millones entre 2001 y 2005, a US\$261,5 millones entre 2006 y 2010, llegando a US\$543,2 millones entre 2011 y 2014. Los efectos de esta inversión acumulada orientada a la mejora de infraestructura vial en zonas productivas, la integración de las capitales de departamento mediante accesos pavimentados y el desarrollo de corredores de integración con países vecinos y el mundo⁴, han empezado a ser reconocidos por indicadores internacionales como el Índice de Competitividad Global⁵. Adicionalmente, evidencia empírica refuerza la relación positiva entre la inversión vial, la competitividad y el desarrollo económico, que se da principalmente en la reducción de los costos y tiempos de transporte de los productos y en el aumento de la confiabilidad de los servicios, incrementando la productividad del sector privado⁶.
- 2.3 **Aspectos institucionales.** La RVF de Bolivia está bajo la responsabilidad de la Administradora Boliviana de Carreteras (ABC), que está organizada en una central y nueve oficinas regionales con funciones operativas desconcentradas, responsables de la licitación, supervisión e inspección de obras, aspectos ambientales y sociales, tanto en contratos de mantenimiento como de inversión. Bajo tuición de la ABC, la entidad Vías Bolivia es responsable de la administración de los sistemas de recaudo de peaje y plazas de pesaje en la RVF y transfiere parte de los recaudos a la Cuenta Nacional de Carreteras (CNC) que dedica recursos para la construcción y conservación vial de la RVF⁷. Vías Bolivia ha desarrollado diferentes sistemas para la administración y registro del cobro de peaje, sin embargo no dispone de sistemas que permitan medir el flujo de vehículos en las pistas de cobro ni clasificar el tipo de vehículo, reduciendo el recaudo con una tasa menor a la que corresponde por ejes.
- 2.4 **Identificación del problema.** A pesar del incremento desde 2006 de la inversión en el sector vial, en Bolivia persisten los siguientes problemas: (i) la reducida densidad y disponibilidad de infraestructura vial en buen estado y una limitada conexión terrestre con los países vecinos; (ii) deficiencias en la capacidad institucional para articular el creciente portafolio de proyectos, en especial en las regionales de la ABC; (iii) los desafíos propios de una gestión integral de los activos viales, incluyendo el desarrollo

⁴ La cartera del Consejo de Infraestructuras y Planificación de la Unión de Naciones Suramericanas cuenta en Bolivia con 23 proyectos pertenecientes a la RVF valorados en más de US\$3.000 millones. Los proyectos de la muestra representativa del presente programa (¶3.2) hacen parte del [Eje Interoceánico Central](#) (proyectos IOC28 e IOC83).

⁵ Bolivia ha mejorado en el ranking del Fondo Económico Mundial, pasando del puesto 100 entre 131 países en 2006, a la posición 93 en 2014. En la calidad de la infraestructura carretera, evolucionó del puesto 128 en 2006 al 92 en 2014.

⁶ El [Marco Sectorial de Transporte](#) evidencia una relación entre la infraestructura y los servicios de transporte, la competitividad y las ventajas comparativas de las economías. Chacón, Godin & Stucchi (*mimeo*), Ascauher (1989) y Barro (1990), demuestran que la inversión pública en infraestructura contribuye al crecimiento económico, reduce los costos de producción y contribuye al incremento de la producción del sector privado.

⁷ En 2013, Vías Bolivia transfirió US\$47,3 millones a la CNC, lo que correspondió al 83% de sus recaudaciones.

de contratos de mantenimiento plurianuales por niveles de servicio⁸; y (iv) desafíos presupuestarios para el financiamiento del mantenimiento periódico y capacidad limitada para controlar pesos y dimensiones vehiculares en toda la RVF.

- 2.5 **Conocimiento sectorial y estrategia del Banco.** De 2006 a 2014, el Directorio Ejecutivo del Banco aprobó ocho operaciones en el sector transporte en Bolivia por un total de US\$642,7 millones de los cuáles US\$556 millones están enfocados a la mejora de la RVF, apoyando los esfuerzos de pavimentación, mantenimiento, gestión ambiental y social y planificación de inversiones de la ABC. Asimismo la participación del Banco ha permitido la gestión integral de los activos de la RVF, acompañando iniciativas para el desarrollo de capacidades, las inversiones en sistemas de control de pesos y dimensiones, y estrategias de mantenimiento vial.
- 2.6 La implementación de la Agenda 2025 (¶2.2), que implica para la ABC un aumento en la red intervenida cada año, pasando de 783 km en 2014 a 1.073 km en 2020, es el centro de la acción del Programa de Infraestructura Vial de Apoyo al Desarrollo y Gestión de la Red Vial Fundamental I (3385/BL-BO) aprobado por el Banco en diciembre de 2014. El presente programa prevé profundizar dicho apoyo, aumentando la inversión neta para la pavimentación y mantenimiento de la RVF y los recursos para preinversión y gestión de proyectos, lo que permitirá a ABC aumentar sus frentes de trabajo. Asimismo y dado el crecimiento de la inversión vial en los últimos ocho años⁹, el programa prevé también continuar con el esfuerzo iniciado en 2014 para la implementación del Plan de Desarrollo de Capacidades¹⁰, que identifica el nivel mínimo, óptimo e ideal de desarrollo de la institución y que le permitirá a la ABC hacer frente a la gestión de nuevos proyectos.
- 2.7 El programa se alinea con la estrategia de país vigente (GN-2631-1). El programa contribuirá a tres de las prioridades del programa de financiamiento del Noveno Aumento General de Recursos del Banco (GCI-9) en lo relacionado con: (i) préstamos a países pequeños y vulnerables; (ii) financiamiento para la cooperación e integración regional y (iii) reducción de la pobreza y aumento de la equidad (GN-2733) (¶3.2). Además, el programa se alinea con el Marco Sectorial de Transporte, que tiene como líneas de acción: (i) la rehabilitación de sistemas viales que aseguren la plena utilización de activos existentes, incorporando nuevas tecnologías y fortaleciendo las instituciones responsables del mantenimiento de los activos; y (ii) la promoción del acceso a servicios de transporte.

B. Objetivos y descripción del programa

- 2.8 El objetivo es continuar mejorando la calidad y condiciones de movilidad, accesibilidad y seguridad de la RVF mediante el aumento de la cobertura de vías pavimentadas, la rehabilitación y mejora de corredores viales que conectan centros de producción con mercados locales y externos. Asimismo, busca seguir apoyando la gestión integral de los activos viales, que supone la incorporación de las obras ejecutadas a los sistemas de gestión de mantenimiento vial de contratos plurianuales

⁸ Para el mantenimiento de la RVF, la ABC licita anualmente 55 contratos de mantenimiento periódico.

⁹ Incremento de 600% frente a una variación del personal de 13% entre 2005 y 2013 (¶2.10).

¹⁰ Ver Anexo IV o "[Componentes de desarrollo de las capacidades institucionales de la ABC](#)".

y el desarrollo de capacidades sectoriales, enfocado al desarrollo de la capacidad de las regionales de la ABC. El programa se estructura en tres componentes principales:

- 2.9 **Componente 1. Obras civiles y seguridad vial.** Financiará obras de construcción, ampliación, medidas orientadas a la mejora de la seguridad vial, rehabilitación y mejoramiento de corredores viales de la RVF que cumplan con las condiciones de elegibilidad, así como el mantenimiento por niveles de servicio mediante contratos plurianuales y la correspondiente supervisión y fiscalización de obras.
- 2.10 Existe un esfuerzo materializado en el Plan Nacional de Seguridad Vial en coordinación con otros ministerios y entidades. Sin embargo, la mejora en la velocidad de circulación de la RVF ha contribuido con el aumento de los accidentes de tránsito en Bolivia en los últimos cuatro años¹¹. El programa financiará un sistema de gestión y control de los accidentes de tránsito que permita la localización, análisis y atención a los puntos críticos de la RVF.
- 2.11 **Componente 2. Programa de gestión integral de los activos viales.** Desarrollo y consolidación de un sistema eficiente y sostenible de gestión de la operación de la RVF y su conservación financiando las siguientes actividades: (i) adquisición de balanzas, dispositivos y equipamiento asociados al telepeaje y control de pesos y dimensiones así como la mejora de los puestos de control; y (ii) apoyo a Vías Bolivia para la mejora de sus capacidades técnicas y optimización del recaudo (¶2.3).
- 2.12 **Componente 3. Programa de desarrollo de capacidades sectoriales.** Financiará la preinversión y el plan integral de desarrollo de mejora de las capacidades institucionales de las regionales de la ABC, necesarias para manejar el creciente portafolio de ejecución y la administración de los activos viales (¶2.6).
- 2.13 **Administración del programa.** Financiará los costos operativos de la gestión, evaluación y monitoreo del programa, así como las auditorías correspondientes.

III. TEMAS DE DISEÑO, SALVAGUARDIAS Y ASPECTOS FIDUCIARIOS

- 3.1 **Esquema de ejecución y modalidad.** El prestatario será el Estado Plurinacional de Bolivia. El organismo ejecutor será la ABC, quien coordinará con Vías Bolivia las actividades asociadas al Componente 2. La operación se ha concebido como un programa global de obras múltiples, con un período de ejecución de cinco años. En este sentido, se desarrollará: (i) una muestra representativa de proyectos de obras viales a la que se le aplicarán los criterios técnicos, económicos y socioambientales que serán acordados con ABC antes de la aprobación de la operación¹²; y (ii) un conjunto de proyectos viales que serán definidos posterior a la aprobación por la ABC para ser incluidos en el programa, aplicando idénticos criterios de selección.
- 3.2 **Muestra representativa.** La ABC dispone de un listado de proyectos en los que se han analizado los tramos: (i) Okinawa - Los Troncos de 32,6 km, parte de la RVF 10 (US\$35,4 millones); y (ii) Santiago de Machaca - Hito IV de 51,3 km, parte del corredor este-oeste que vincula a Bolivia con Perú y pertenece a la RVF 43 (US\$74,5

¹¹ 22,1 víctimas mortales por cada 100 mil habitantes, superior a la tasa media para ALC de 17,2. BID 2013.

¹² Se aplicarán criterios técnicos, económicos y socioambientales que permitan lograr: (i) un impacto positivo en el desarrollo económico (rentabilidad en términos económicos); (ii) categorización ambiental "B" de acuerdo con la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703); y (iii) una mejora en la conectividad vial.

- millones). En este sentido, el programa contribuirá a la meta de financiamiento de contribución a iniciativas de cooperación e integración y le permitirá a Bolivia acceder al Océano Pacífico con un muelle dedicado en el Puerto de Ilo en Perú¹³. La muestra corresponde a 44% del valor total del programa y su análisis será detallado en la Propuesta para el Desarrollo de la Operación (POD). En general, los tramos de la muestra representativa son de característica rural y sirven a municipios con altos índices de pobreza (92%)¹⁴, muy por encima del promedio nacional (58%). En este sentido, el programa contribuirá a la meta de financiamiento de reducción de pobreza y equidad por criterio de focalización geográfica de los beneficiarios (¶2.7).
- 3.3 **Evaluación económica.** Se realizará un análisis económico ex-ante de las inversiones de rehabilitación y pavimentación de la muestra representativa, cuantificando los ahorros en los costos de operación de los vehículos, tiempo de viaje y los beneficios que derivan de la disminución de accidentes. Además, se prevé una evaluación de impacto que ayudará a cuantificar los impactos que tenga la intervención sobre distintas variables, que serán definidas de manera conjunta entre el Banco, la ABC y Vías Bolivia.
- 3.4 **Perspectiva de género.** En el marco de una iniciativa sectorial que busca promover la igualdad de género, la presente operación identificará actividades específicas en las que se pueda fomentar una mayor participación de la mujer en sectores laborales no tradicionales.
- 3.5 **Salvaguardias socio ambientales.** Sobre la información disponible y en virtud de lo estipulado en la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias del Banco (OP-703), la operación se clasifica como Categoría “B”. No obstante, si en el proceso se presentarán situaciones que ameritarán una reclasificación, el equipo de proyecto procederá consecuentemente. Los dos proyectos que sirven de muestra cuentan con un estudio de evaluación de impacto ambiental que está siendo actualizado para cumplir con los requerimientos de las políticas de salvaguardias. Para mayor información sobre impactos y medidas asociadas, ver Anexo III.
- 3.6 **Aspectos fiduciarios.** Dada la experiencia satisfactoria de la ABC en la ejecución de numerosos programas y proyectos viales no se anticipan problemas mayores. No obstante, dado el volumen y monto de operaciones que viene ejecutando la entidad, tanto con recursos del Banco como de otras fuentes, se definirá en el Anexo III, Acuerdo y Requisitos Fiduciarios del POD, las acciones y estructura de gestión necesaria para la ejecución, incluyendo la actualización de los mecanismos y flujos de procesos internos, con el objetivo de absorber el incremento en la ejecución de los proyectos de forma satisfactoria.

IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA

- 4.1 El Anexo V detalla el cronograma y presupuesto de preparación. Los recursos administrativos necesarios para la preparación del programa ascienden a US\$87.550.

¹³ En Perú, el tramo carretero Colpa - Tacna sigue la Ruta Nacional 40 y tiene una longitud aproximada de 172 km.

¹⁴ La muestra representativa en el departamento de La Paz incluye los municipios de San Andrés de Machaca, Santiago de Machaca y Catacora. El 98% de su población es pobre bajo el criterio de necesidades básicas insatisfechas. La incidencia de pobreza extrema es de 26%. La muestra ubicada en Santa Cruz, incluye los municipios de Okinawa y Cuatro Cañadas. El 86% de la población es pobre bajo el mismo criterio. Estadísticas Municipales, Censo de 2012.

CONFIDENCIAL

¹ La información contenida en este Anexo es de carácter deliberativo, y por lo tanto confidencial, de conformidad con la excepción relativa a “Información Deliberativa” contemplada en el párrafo 4.1 (g) de la “Política de Acceso al Información” del Banco (Documento GN-1831-28).

SAFEGUARD POLICY FILTER REPORT

PROJECT DETAILS	
IDB Sector	TRANSPORT-MAJOR HIGHWAYS
Type of Operation	Investment Loan
Additional Operation Details	
Investment Checklist	Infrastructure Road and Rail
Team Leader	Guerrero, Pablo (PABLOGU@iadb.org)
Project Title	Infrastructure Development and Management Support Program for the Basic Road Net
Project Number	BO-L1102
Safeguard Screening Assessor(s)	Tahon, Renaud (RENAUDT@iadb.org)
Assessment Date	2015-02-03

SAFEGUARD POLICY FILTER RESULTS		
Type of Operation	Loan Operation	
Safeguard Policy Items Identified (Yes)	Potential disruption to people’s livelihoods living in the project's area of influence (not limited to involuntary displacement, also see Resettlement Policy.)	(B.01) Resettlement Policy– OP-710
	Potential to negatively affect Indigenous People (also see Indigenous Peoples Policy.).	(B.01) Indigenous People Policy– OP-765
	Activities to be financed by the project are in a geographical area and sector exposed to natural hazards* (Type 1 Disaster Risk Scenario).	(B.01) Disaster Risk Management Policy– OP-704
	The Bank will make available to the public the relevant Project documents.	(B.01) Access to Information Policy– OP-102
	Does this project offer opportunities to promote gender equality or women's empowerment through its project components?	(B.01) Gender Equality Policy– OP-761
	The operation is in compliance with environmental, specific women’s rights, gender, and indigenous laws and regulations of the country where the operation is being implemented (including national obligations established under ratified Multilateral Environmental Agreements).	(B.02)
	The operation (including associated facilities) is screened and classified according to their potential environmental impacts.	(B.03)

	The Borrower/Executing Agency exhibits weak institutional capacity for managing environmental and social issues.	(B.04)
	The operation may be of higher risk due to controversial environmental and associated social issues or liabilities.	(B.04)
	An Environmental Assessment is required.	(B.05)
	Consultations with affected parties will be performed equitably and inclusively with the views of all stakeholders taken into account, including in particular: (a) equal participation of women and men, (b) socio-culturally appropriate participation of indigenous peoples and (c) mechanisms for equitable participation by vulnerable groups.	(B.06)
	The Bank will monitor the executing agency/borrower's compliance with all safeguard requirements stipulated in the loan agreement and project operating or credit regulations.	(B.07)
	The operation has the potential to pollute the environment (e.g. air, soil, water, greenhouse gases...).	(B.11)
	Suitable safeguard provisions for procurement of goods and services in Bank financed projects may be incorporated into project-specific loan agreements, operating regulations and bidding documents, as appropriate, to ensure environmentally responsible procurement.	(B.17)
Potential Safeguard Policy Items(?)	No potential issues identified	
Recommended Action:	<p>Operation has triggered 1 or more Policy Directives; please refer to appropriate Directive(s). Complete Project Classification Tool. Submit Safeguard Policy Filter Report, PP (or equivalent) and Safeguard Screening Form to ESR.</p> <p>The project triggered the Disaster Risk Management policy (OP-704). A Disaster Risk Assessment (DRA) may be required (see Directive A-2 of the DRM Policy OP-704) in case of high risk, a limited DRA in case of moderate risk. Next, please complete a Disaster Risk Classification along with Impact Classification.</p>	

Additional Comments:	
-----------------------------	--

ASSESSOR DETAILS	
Name of person who completed screening:	Tahon, Renaud (RENAUDT@iadb.org)
Title:	Environmental Safeguards
Date:	2015-02-03

COMMENTS
No Comments

SAFEGUARD SCREENING FORM

PROJECT DETAILS	
IDB Sector	TRANSPORT-MAJOR HIGHWAYS
Type of Operation	Investment Loan
Additional Operation Details	
Country	BOLIVIA
Project Status	
Investment Checklist	Infrastructure Road and Rail
Team Leader	Guerrero, Pablo (PABLOGU@iadb.org)
Project Title	Infrastructure Development and Management Support Program for the Basic Road Net
Project Number	BO-L1102
Safeguard Screening Assessor(s)	Tahon, Renaud (RENAUDT@iadb.org)
Assessment Date	2015-02-03

PROJECT CLASSIFICATION SUMMARY		
Project Category: B	Override Rating:	Override Justification:
		Comments:
Conditions/ Recommendations	<input type="checkbox"/> Category "B" operations require an environmental analysis (see Environment Policy Guideline: Directive B.5 for Environmental Analysis requirements). <input type="checkbox"/> The Project Team must send to ESR the PP (or equivalent) containing the Environmental and Social Strategy (the requirements for an ESS are described in the Environment Policy Guideline: Directive B.3) as well as the Safeguard Policy Filter and Safeguard Screening Form Reports. <input type="checkbox"/> These operations will normally require an environmental and/or social impact analysis, according to, and focusing on, the specific issues identified in the screening process, and an environmental and social management plan (ESMP). However, these operations should also establish safeguard, or monitoring requirements to address environmental and other risks (social, disaster, cultural, health and safety etc.) where necessary.	

SUMMARY OF IMPACTS/RISKS AND POTENTIAL SOLUTIONS	
Identified Impacts/Risks	Potential Solutions
The project will or may require involuntary resettlement and/or economic displacement of a minor to moderate nature (i.e. it is a direct impact of the project) and does not affect indigenous peoples or other vulnerable land based groups.	Develop Resettlement Plan (RP): The borrower should be required to develop a simple RP that could be part of the ESMP and demonstrates the following attributes: (a) successful engagement with affected parties via a process of Community Participation; (b) mechanisms for delivery of compensation in a timely and efficient fashion; (c) budgeting and internal capacity (within borrower's organization) to monitor and manage resettlement activities as necessary over the course of the project; and (d) if needed, a grievance mechanism for resettled people. Depending on the financial product, the RP should be referenced in legal documentation (covenants, conditions of disbursement, project completion tests etc.), require regular (bi-annual or annual) reporting and independent review of implementation.
Minor or moderate conversion or degradation impacts to natural habitats (such as forests, wetlands	Ensure Proper Management and Monitoring of the Impacts of Natural Habitat Loss: A Biodiversity Management Plan (BMP) should be prepared that defines how impacts will be mitigated (roles and responsibilities, monitoring, budget, etc.) and could be incorporated in the ESMP. Depending on the financial

or grasslands).	product, the BMP should be referenced in appropriate legal documentation (covenants, conditions of disbursement, etc.). Confirmation should be obtained from competent experts that they are confident that the plan can mitigate impacts and also that the relevant authorities have approved the BMP.
Negative impacts on ecosystem services (e.g. water supply and air quality) to other users or habitats are minor to moderate in nature.	Ensure Adequate Management Plans: The plans should define how impacts will be mitigated (roles and responsibilities, monitoring, budget, etc.) and how ongoing consultation (including the development of a grievance mechanism) will be implemented which could be part of the ESMP. The ESMP should also include measures to manage these impacts. There should be evidence of effective and timely consultation with local communities, relevant authorities and conservation NGOs and confirmation should be obtained from competent experts that they are confident that the plans can mitigate impacts. Depending on the financial product, the plans should be referenced in appropriate legal documentation (covenants, conditions of disbursement, project completion tests, etc.).
The project is likely to negatively change the use of the land but the related negative impacts will be minor to moderate in nature.	Land use: A Plan should be prepared that defines how land use change will be mitigated (roles and responsibilities, monitoring, budget, etc.) and could be incorporated in the ESMP. Proper consultation should be foreseen. Confirmation should be obtained from experts that the plan can mitigate impacts and also that relevant authorities have approved the Plan. Examples of mitigation include reforestation, GHG offsetting, nutrient fixation in soils, conservation of biodiversity.
Generation of solid waste is moderate in volume, does not include hazardous materials and follows standards recognized by multilateral development banks.	Solid Waste Management: The borrower should monitor and report on waste reduction, management and disposal and may also need to develop a Waste Management Plan (which could be included in the ESMP). Effort should be placed on reducing and re-cycling solid wastes. Specifically (if applicable) in the case that national legislations have no provisions for the disposal and destruction of hazardous materials, the applicable procedures established within the Rotterdam Convention, the Stockholm Convention, the Basel Convention, the WHO List on Banned Pesticides, and the Pollution Prevention and Abatement Handbook (PPAH), should be taken into consideration.
Likely to have minor to moderate emission or discharges that would negatively affect ambient environmental conditions.	Management of Ambient Environmental Conditions: The borrower should be required to prepare an action plan (and include it in the ESMP) that indicates how risks and impacts to ambient environmental conditions can be managed and mitigated consistent with relevant national and/or international standards. The borrower should (a) consider a number of factors, including the finite assimilative capacity of the environment, existing and future land use, existing ambient conditions, the project's proximity to ecologically sensitive or protected areas, and the potential for cumulative impacts with uncertain and irreversible consequences; and (b) promote strategies that avoid or, where avoidance is not feasible, minimize or reduce the release of pollutants, including strategies that contribute to the improvement of ambient conditions when the project has the potential to constitute a significant source of emissions in an already degraded area. The plan should be subject to review by qualified independent experts. Depending on the financial product, this information should be referenced in appropriate legal documentation (covenants, conditions of disbursement, etc.).
Moderate Greenhouse Gas Emissions are predicted.	Greenhouse Gas (GHG) Assessment: The borrower should promote the reduction of project-related greenhouse gas emissions in a manner appropriate to the nature and scale of project operations and impacts. The borrower should quantify direct emissions from the facilities owned or controlled within the physical project boundary and indirect emissions associated with the off-site production of power used by the project. Quantification and monitoring of GHG emissions should be conducted annually in accordance with internationally

	<p>recognized methodologies (i.e. IPCC - http://www.ipcc.ch/). In addition, the borrower should evaluate technically and financially feasible and cost-effective options for the reduction/offset of emissions that may be achieved during the design and operation of the project. The Sustainable Energy and Climate Change Initiative (SECCI) can help with this task (http://www.iadb.org/secci/).</p>
<p>Project construction activities are likely to lead to localized and temporary impacts (such as dust, noise, traffic etc.) that will affect local communities and workers but these are minor to moderate in nature.</p>	<p>Construction: The borrower should demonstrate how the construction impacts will be mitigated. Appropriate management plans and procedures should be incorporated into the ESMP. Review of implementation as well as reporting on the plan should be part of the legal documentation (covenants, conditions of disbursement, etc.).</p>
<p>The project has or will have minor negative impacts on Indigenous Peoples.</p>	<p>Mitigation Framework: Include specific mitigation measures as needed in consultation with affected IPs. Consult with Indigenous Peoples specialist. Incorporate measures in legal documentation (covenants, conditions of disbursement, etc.). Include mitigation measures as part of overall environmental and social management plans or provisions.</p>
<p>The operation has potentially minor transboundary environmental and associated social impacts, such as operations affecting another country's use of waterways, watersheds, coastal marine resources, biological corridors, regional air sheds and aquifers, or transboundary indigenous groups</p>	<p>Environmental/Social Transboundary Impacts: The borrower should do an environmental and social analysis addressing the following issues: (i) notification to the affected country or countries of the critical transboundary impacts; (ii) implementation of an appropriate framework for consultation of affected parties; and (iii) appropriate environmental mitigation and/or monitoring measures, to the Bank's satisfaction. This analysis should be part of a plan (part of the ESMP). Review of implementation as well as reporting on the plan should be part of the legal documentation (covenants, conditions of disbursement, etc.).</p>

DISASTER RISK SUMMARY	
Disaster Risk Category: Moderate	
Disaster/ Recommendations	<ul style="list-style-type: none"> • The reports of the Safeguard Screening Form (i.e., of the Safeguards Policy Filter and the Safeguard Classification) constitute the Disaster Risk Profile to be included in the Environmental and Social Strategy (ESS). The Project Team must send the PP (or equivalent) containing the ESS to the ESR. • The Borrower prepares a Disaster Risk Management Summary, based on pertinent information, focusing on the specific moderate disaster and climate risks associated with the project and the proposed risk management measures. Operations classified to involve moderate disaster risk do not require a full Disaster Risk Assessment (see Directive A-2 of the DRM Policy OP-704). • The Project Team examines and adopts the DRM summary. The team remits the project risk reduction proposals from the DRMP to the engineering review by the sector expert or the independent engineer during project analysis or due diligence, and the financial protection proposals to the insurance review (if this is performed). The potential exacerbation of risks for the environment and population and the proposed risk preparedness or mitigation measures are included in the Environmental and Social Management Report (ESMR), and are reviewed by the ESG expert or environmental consultant. The results of these analyses are reflected in the general risk analysis for the project. Regarding the project implementation, monitoring and evaluation phases, the project team identifies and supervises the DRM approaches being applied by the project executing agency. • Climate change adaptation specialists in INE/CCS may be consulted for information regarding the influence of climate change on existing and new natural hazard risks. If the project requires modification or adjustments to increase its resilience to climate change, consider (i) the possibility of classification as an adaptation project and (ii) additional financing options. Please consult the INE/CCS adaptation group for guidance.

SUMMARY OF DISASTER IMPACTS/RISKS AND POTENTIAL SOLUTIONS	
Identified Impacts/Risks	Potential Solutions
Earthquakes from various sources are prevalent in the project area and the likely severity of impacts is moderate.	The Disaster Risk Management Plan should secure a design for the project at an acceptable level of seismic risk for the project and address potential exacerbated risks for people and the environment during construction and operation. Appropriate measures to reduce the risks (predominantly engineering), to prepare for impact (predominantly environmental and social safeguards) and to include financial protection will need to be included.
Riverine flooding is prevalent in the project area and the likely severity of impacts is moderate.	The Disaster Risk Management Plan should secure a design for the project at an acceptable level of flood risks for the project which must take into consideration changes in the frequency and intensity of precipitations that could occur with climate change. Flood risks may be exacerbated by the project outside the project boundary by modifying flood plains and draining patterns during

	construction and operation, and increase risks for people and the environment. Appropriate measures to avoid and reduce risks (predominantly engineering), prepare for impact (predominantly environmental and social safeguards) and to include financial protection will need to be included. to include financial protection will need to included.
Landslides are prevalent in the project area in unstable or destabilized slopes and the likely severity of impacts is local or moderate.	The Disaster Risk Management Plan should secure a design for the project at an acceptable level of landslide risks for the project, which must take into consideration changes in the frequency and intensity of precipitations that could occur with climate change. Landslides may be exacerbated by the project inside and outside the direct project boundary by debilitating slopes and modifying draining patterns for heavy precipitations, and increase risks for people and the environment during construction and operation. Appropriate measures to reduce risks (predominantly engineering), prepare for impact (predominantly environmental and social safeguards) and to include financial protection will need to be included.
Area flooding from sustained rainfall is prevalent in the project area and the likely severity of impacts is moderate.	The Disaster Risk Management Plan should secure a design for the project at an acceptable level of areal flooding risks for the project which must take into consideration changes in the frequency and intensity of precipitations that could occur with climate change. Areal floods may be exacerbated by the project outside the project boundary by modifying draining patterns for heavy precipitations and increase risks for people and the environment during construction and operation. Appropriate measures to reduce risks (predominantly engineering), prepare for impact (predominantly environmental and social safeguards) and to include financial protection will need to be included.
Droughts are prevalent in the project area and the likely severity of impacts is moderate.	The Disaster Risk Management Plan should secure a design for the project at an acceptable level of drought risks for the project and address potential exacerbated risks for people and the environment during construction and operation, which must take into consideration changes in the frequency and intensity of droughts that could occur with climate change. Appropriate measures to reduce risks (predominantly engineering), prepare for impact (predominantly environmental and social safeguards) and to include financial protection will need to be included.
Glacier retreat may lead to water supply deficiency in the project area and the likely severity of impacts is moderate.	Potential future modifications to water availability should be addressed, ensuring that climate change is considered in the hydrological assessment. Short term water flow from glacier run-off may increase due to melting, but diminish over the medium and long term because of glacier retreat. Appropriate adaptation measures (predominantly alternative project design and engineering) will need to be included.

ASSESSOR DETAILS

Name of person who completed screening:	Tahon, Renaud (RENAUDT@iadb.org)
Title:	Environmental Safeguards
Date:	2015-02-03

COMMENTS

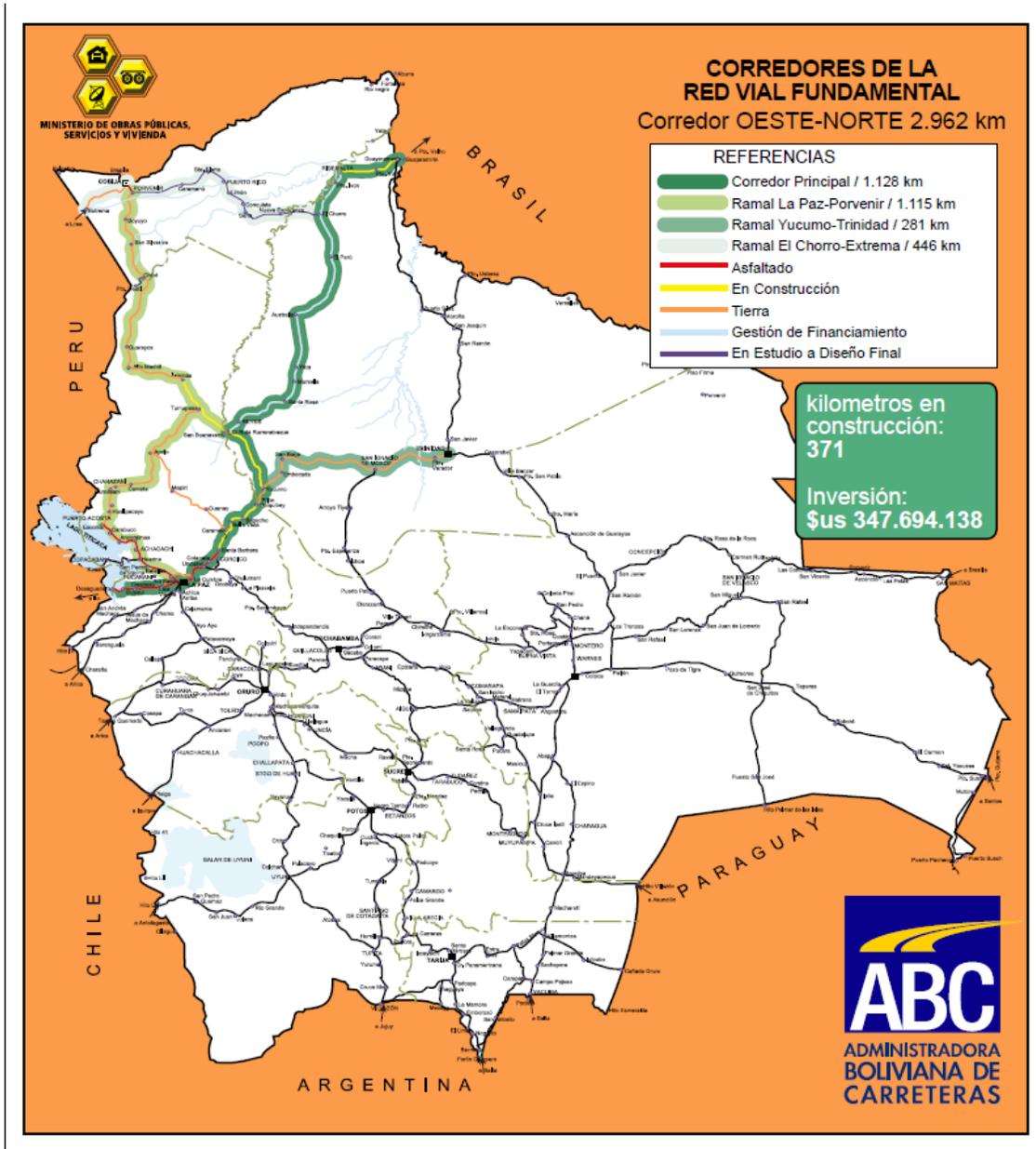
No

ESTRATEGIA AMBIENTAL Y SOCIAL

I. ANTECEDENTES

- 1.1 El objetivo de esta operación de obras múltiples, Programa de Infraestructura Vial de Apoyo al Desarrollo y Gestión de la Red Vial Fundamental II, es (a continuación del Programa I, BO-L1095) mejorar la calidad y condiciones de movilidad, accesibilidad y seguridad de la Red Vial Fundamental (**RVF**) mediante el aumento de la cobertura de vías pavimentadas y la rehabilitación y mejora de corredores viales que conectan centros de producción con mercados locales y externos. Asimismo, el programa busca seguir apoyando la gestión integral de los activos viales, que supone la incorporación de las obras ejecutadas a sistemas de gestión de mantenimiento vial de contratos plurianuales y el desarrollo de capacidades en la Administradora Boliviana de Carreteras (**ABC**), enfocado al desarrollo de la capacidad de las regionales. Además, el programa buscará promover la mejora de la gestión social y ambiental de la RVF.
- 1.2 La ABC dispone de un listado de proyectos que serían potencialmente elegibles para el programa, de los cuales se plantea para la muestra representativa: (i) Okinawa – Los Troncos de 32,6 km, parte de la RVF 10 (US\$35,4 millones); (ii) y Santiago de Machaca – Hito IV de 51,3 km conectando con Perú y parte de la RVF 43 (US\$74,5 millones). En consecuencia, la presente Estrategia Ambiental y Social se enfoca en estos proyectos, presentando información y requerimientos generales que se aplicarán para todo el programa, basados en esta muestra representativa.

Figura 1. Red vial fundamental. ABC.

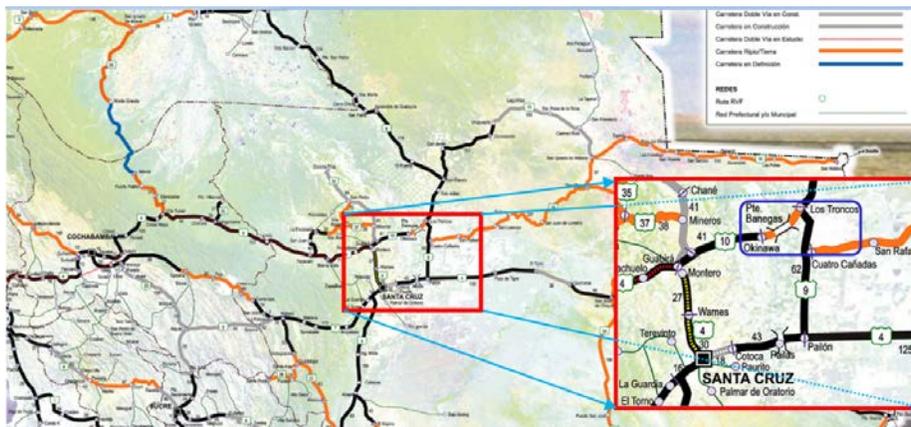


II. LOS PROYECTOS DE LA MUESTRA REPRESENTATIVA

- 2.1 **Tramo Okinawa – Los Troncos.** El tramo forma parte de la ruta F-10 de la Red Vial Fundamental del país. Se encuentra ubicado en el departamento de Santa Cruz a 96,5 km al norte de la ciudad de Santa Cruz, sobre la carretera que conecta Santa Cruz - Montero - Guabirá con empalme de la carretera San Julián - Trinidad.
- 2.2 El tramo se desarrolla en una longitud de 32,8 km, y cuenta con dos carriles en la totalidad de la vía. La plataforma está constituida por material fino en su mayoría, con sectores compuestos por material granular debido al mantenimiento que se realiza por las microempresas. Tiene un ancho aproximado de 7 m en toda su

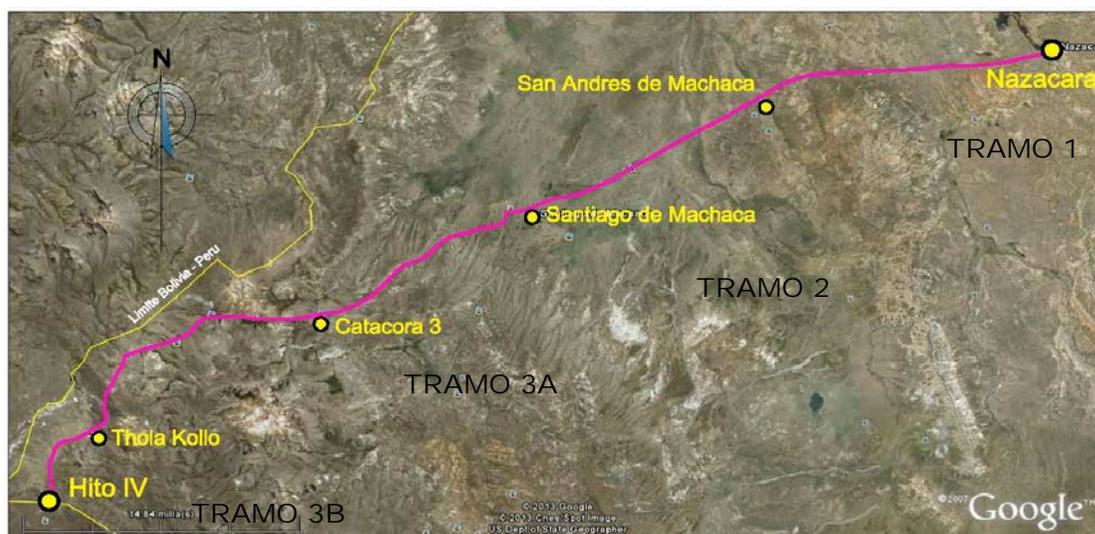
- extensión. El proyecto prevé el asfaltado de la carretera de dos carriles de 3,50m de ancho cada uno, con bermas de 2 m.
- 2.3 El tramo está dividido en dos sectores debido al cruce del río Grande, el cual es transitado a través de pontones administrados por pobladores de la región, debido a la inexistencia de puente a la fecha. Se empezó la construcción del puente, denominado puente Banegas, que se ve financiado con recursos del *Economic Cooperation Development Fund* de la República de Corea del Sur. El puente es una facilidad asociada a la operación según la definición de las Políticas de Salvaguardias del Banco y se debe considerar sus impactos ambientales y sociales (y su manejo) durante el proceso de análisis ambiental y social del Banco.

Figura 2. Ubicación del proyecto Okinawa – Los Troncos



- 2.4 **Tramo Santiago de Machaca – Hito IV.** El proyecto prevé el asfaltado de la carretera, lo que induce también actualizar los parámetros geométricos (dos carriles de 3,65 m de ancho cada uno, con bermas de 1,5 m) en función al **TPDA** proyectado a 20 años que alcanza a superar los 1.500 veh/día (el transporte pesado representaría más de 37% de los vehículos, con un promedio anual diario de aproximadamente 270 camiones - aumentando hasta más de 600 en el año 2036).
- 2.5 Del lado boliviano, se planifica en realidad el asfaltado de todo el tramo carretero Nazacara-Hito IV, parte de la carretera Viacha – Hito IV en el Departamento de La Paz de longitud aproximada 110 km, que comprende los sub-tramos: Nazacara - San Andrés de Machaca (tramo 1), San Andrés de Machaca-Santiago de Machaca (tramo 2, financiado por el Banco con la operación BO-L1095) y el tramo 3 considerado como parte de la muestra de esta operación: Santiago de Machaca - Hito IV conectando con Perú.

Figura 3: Emplazamiento de la Ruta Nazacara – Hito IV (fuente: EEIA, Nazacara – Hito IV)



- 2.6 El proyecto está relacionado con la iniciativa presentada en la “*Declaración de Ilo de 2010*”, firmada por los presidentes de la República del Perú (Alan García Pérez) y del Estado Plurinacional de Bolivia (Evo Morales Ayma), la cual tiene como uno de sus objetivos reducir los costos de las importaciones y exportaciones de Bolivia y como unos de sus objetivos específicos el funcionamiento de zonas francas a favor de Bolivia en el Puerto de Ilo de Perú. Necesita entonces el asfaltado de la carretera Tacna – Colpa, para que esta vía se constituya en una importante ruta para el comercio bilateral y de tránsito de personas y vehículos hacia el Océano Pacífico. En Perú, el tramo carretero *Colpa – Tacna* sigue la Ruta Nacional 40 y tiene una longitud aproximada de 172 km.

III. MARCO LEGAL Y REGULATORIO AMBIENTAL Y SOCIAL

- 3.1 El Estado Plurinacional de Bolivia aplica la Ley N° 1333 de Medio Ambiente para la revisión y autorización de actividades obras o proyectos que puedan generar impactos ambientales. En este contexto, el proceso de la evaluación del impacto ambiental debe considerar, para la descripción de los impactos y las medidas de mitigación y rehabilitación, los siguientes reglamentos generales y específicos: (i) de Prevención y Control Ambiental (RPCA); (ii) en Materia de Contaminación Hídrica (RPCH); (iii) General de Residuos Sólidos (RGRS); (iv) para Actividades con Sustancias Peligrosas (RASP); v) en Materia de Contaminación Atmosférica (RMCA); (vi) Ambiental para la Explotación de Áridos (RAA); y (vii) reglamento general para áreas protegidas.
- 3.2 Para proyectos lineales la ABC cuenta con un Manual Ambiental para Carreteras (MAC)¹ que proporciona una orientación en el cumplimiento adecuado de la normativa y gestión ambiental, las herramientas para que se realicen los análisis y valoración de los impactos ambientales generados por la construcción de carreteras – sin modificar el alcance de los requerimientos establecidos en los

¹ http://www.abc.gob.bo/IMG/pdf/MANUAL_AMBIENTAL_PARA_CARRETERAS_BS-50.pdf

- reglamentos ambientales generales y específicos por ser una norma de jerarquía jurídica.
- 3.3 Con la otorgación de la licencia ambiental por parte la Autoridad Ambiental Competente Nacional (AACN) se lleva implícito todos los permisos, autorizaciones para el uso, aprovechamiento de los recursos naturales (ej. incluso los bancos de préstamo identificados), además del relacionamiento comunitario que implica las actividades del proyecto con las comunidades directa e indirectamente relacionadas al proyecto por todo el tiempo de vida útil establecida en la obra, actividad o proyecto.
 - 3.4 En 2012 el proyecto Okinawa - Los Troncos fue categorizado por las autoridades bolivianas con nivel de impacto II. Se presentó el Estudio Técnico, Social y Ambiental (TESA) en 2013 a las autoridades relevantes. La ABC desarrolló una serie de consultas públicas en el año 2012 mediante asambleas organizadas a lo largo del tramo.
 - 3.5 El proyecto Santiago de Machaca Hito IV fue categorizado por las autoridades bolivianas con nivel de impacto II. Se preparó un TESA y se lo presentó a las autoridades en 2014. La ABC desarrollo consultas públicas en 2013 en el municipio de Catacora que de Santiago de Machaca.
 - 3.6 El equipo del proyecto del BID ha realizado una revisión preliminar de los estudios TESA con recomendaciones a la ABC. A la fecha, el Banco no tiene evidencia de que los licenciamientos socioambientales de cada proyecto estén finalizados. El proyecto del puente Banegas tiene su licencia.

IV. CONTEXTO SOCIOAMBIENTAL

- 4.1 **Tramo Okinawa – Los Troncos.** El recorrido del tramo se inicia en la población de Okinawa, atraviesa las poblaciones de Puerto Nuevo, Puerto Banegas, Puerto Pacay, Fortín Libertad, y finaliza en Los Troncos. La topografía del sector es eminentemente plana, con ligeras ondulaciones no significativas de la llanura chaco beniana en una zona de baja altimetría (oscila entre los 250 y 260 m), que la hace susceptible a frecuentes inundaciones, aprovechando el alto caudal hídrico del río Grande, además de su gran capacidad de sedimentación y transporte que elevan su nivel de base.
- 4.2 En efecto el riesgo de inundaciones es el riesgo natural principal identificado. El área con mayor grado de amenaza se localiza en las riberas del río Grande y en el sector comprendido entre las comunidades de Madrecita y Fortín Libertad.
- 4.3 La zona del proyecto consta con gran actividad agrícola (70% del uso del suelo) donde se produce en su mayoría soya, trigo, frejol y arroz y productos lácteos. La cría de ganado bovino es común y en gran cantidad. Se encuentran también unas áreas boscosas (13% del uso del suelo). No se encuentran hábitats naturales críticos en la zona de influencia del proyecto. A la fecha, el Banco tiene poca información en cuanto a aspectos culturales o arqueológicos en la zona del proyecto.

- 4.4 La creación del Municipio Okinawa Uno es el resultado de los procesos de los asentamientos humanos dirigidos y semidirigidos, que se consolidaron a través de la creación y el establecimiento de "colonias" de familias que eran emigrantes de la isla Okinawa de Japón. Los principales grupos de identificación indígena son por orden de importancia demográfica: quechua, chiquitano y guaraní.
- 4.5 **Tramo Santiago de Machaca – Hito IV.** Este proyecto se desarrolla en el Altiplano, cuyo clima en general es seco y frío, y atraviesa varios pueblos. La mayor parte de su zona de influencia, considerada como una franja de 25 km a cada lado de la carretera, es rural y poco poblada. En gran medida las tierras pueden ser clasificadas como paisajes naturales, las cuales están habitadas por pueblos indígenas cuyas actividades económicas giran principalmente en torno a la ganadería - específicamente a la cría extensiva de camélidos - y en menor medida a la agricultura.
- 4.6 Luego de atravesar la población de Santiago de Machaca, el camino pasa por el río Suchuni y una llanura de inundación, donde frecuentemente suceden interrupciones del tráfico a causa de las crecidas de los cursos de agua. En el resto del tramo se suceden zonas con altas pendientes y partes con topografía más suave como después de Catacora, donde existen numerosos bofedales y vertientes de agua.
- 4.7 No existen áreas protegidas en la zona de influencia del tramo. No obstante, la zona alto andina, desde aproximadamente Santiago de Machaca (km 114 Viacha – Hito IV) hasta el Paso el Viento (km 102 Tacna – Colpa) pasa por una zona que consta con zonas húmedas típicas del área, los bofedales, y que se caracteriza por la presencia de varias poblaciones de especies amenazadas, especialmente la vicuña, el guanaco, la vizcacha, el suri, el huemul y gato andino, entre otras. El estado de conservación de la fauna en la región es en general crítico y ocurren evidentes procesos de defaunación, sobre todo entorno a las comunidades y caminos. Con la intensa presión humana sobre los recursos, desaparecen también especies de insectos e invertebrados que mantienen la cadena trófica, como son pequeños reptiles, aves y micromamíferos, afectando con ello las especies mayores. En ciertas áreas de baja ocupación y escasa intervención antrópica, como en las partes altas de serranías y escarpes de difícil acceso, aún persisten comunidades bióticas más integras y saludables.
- 4.8 La población del área consiste en su mayoría de campesinos con una fuerte identidad indígena u originaria, considerándose aymaras y descendientes de la cultura Tiwanacota y los señoríos aymaras preincaicos. Los idiomas que predominan en la región son el Aymara y el castellano, con una parte importante de la población bilingüe. Existe una marcada tendencia hacia la migración estacional o permanente, principalmente a las ciudades de El Alto y La Paz, y las zonas de expansión agrícola en la región Amazónica de Bolivia. Sin embargo, la población migrante mantiene fuertes vínculos económicos y sociales con las comunidades de origen, así como los derechos y deberes correspondientes a la membresía de las comunidades. En el caso de migrantes a la ciudad de El Alto, esto implica frecuentemente doble residencia.

- 4.9 El estudio del Tramo Carretera Nazacara - Hito IV ha identificado 33 sitios de interés arqueológico dentro del derecho de vía, entre ellos existen un rango de hallazgos desde fragmentos de cerámica, estructuras domésticas, terrazas y caminos prehispánicas. Estos sitios son ejemplos de la probabilidad de encontrar a otros sitios de interés histórico en la zona de influencia (potencialmente de épocas paleolíticas, reinos aimaras preincaicos, incaicos, coloniales y republicas). El municipio de Santiago de Machaca actualmente está desarrollando un circuito de turismo comunitario y de visitas a las iglesias coloniales de la región.

V. PRINCIPALES IMPACTOS, RIESGOS Y MEDIDAS DE MANEJO

- 5.1 En términos generales, las intervenciones previstas en esta operación no presentan impactos socio-ambientales directos significativos, más allá de los usuales de este tipo de obras, en su mayoría temporales y consignados a un área de influencia inmediata alrededor del eje de la vía ampliándose a las zonas de fuentes de materiales, campamentos y plantas asfálticas. Por tratarse de trazados existentes para los proyectos de la muestra, las obras serán ejecutadas mayormente dentro del derecho de vía actual. Sin embargo, ciertos aspectos ameritarán atención particular:
- 5.2 **Seguridad vial y contaminación acústica.** La construcción y operación podría exacerbar las condiciones de seguridad vial existente y generar ruido. La mayor velocidad del paso de camiones podría ser una preocupación de las comunidades asentadas. Se deberá identificar los lugares críticos a lo largo de la vía e identificar medidas de mitigación que tendrían que ser consensuadas con las comunidades.
- 5.3 **Bancos de material, plantas de asfalto.** Tanto su localización y su manejo serán de importancia para limitar sus impactos (ej. a cursos de agua). Los planes de manejo existentes, basados principalmente en los guías del ABC, describen de manera general los lineamientos, lo que se deberá revisar y definir con más detalles durante el análisis.
- 5.4 **Reposición de pérdidas y reasentamiento involuntario.** El TESA Okinawa – los troncos identifica un total de 183 afectaciones en el Derecho de Vía (DDV) que consisten principalmente en viviendas – con un total de 109 con afectación parcial o total – campos, cercos y muros. Sin embargo se tendrá que actualizar este análisis por los cambios de diseño del puente Banegas que necesiten adaptación del diseño de la carretera. El TESA Santiago de Machaca – Hito IV identifica un total de 109 afectaciones en el DDV que consisten principalmente en áreas de pastoreo, cercos y muros y 13 viviendas.
- 5.5 **Campamentos.** Durante la etapa de construcción un gran número de trabajadores residirán en estas instalaciones cuya ubicación e instalación serán definidas por el contratista siguiendo lineamientos definidos en los TESAs. También se prevé la instalación campamentos menores a lo largo de la ruta, los cuales estarán en operación por períodos cortos de tiempo. Dichos campamentos serán empleados para el acopio de materiales y almacenamiento de herramientas, pero no para albergar a trabajadores.

- 5.6 **Impactos sobre actividades económicas:** En el tramo Okinawa – Los Troncos el impacto principal está relacionado con los pontoneros del río Grande que se estiman alrededor de 100 personas entre trabajadores y propietarios de pontones. A la fecha el Banco no tiene información en cuanto a las compensaciones planteadas ya que esto se ve tratado en relación con el proyecto puente Banegas, facilidad asociada al proyecto. En cuanto al proyecto Santiago de Machaca – Hito IV, los principales impactos económicos potenciales están relacionados con impactos indirectos del proyecto, lo que se discutirá al seguir.
- 5.7 En el tramo Santiago de Machaca - Hito IV, en coordinación con las autoridades locales (y después de temas mencionados durante las consultas), se realizó una variante en el diseño del tramo, a fin de no afectar a ciertas vertientes de agua; desplazándose el trazo hacia las cotas más bajas y por lo tanto menos saturadas del bofedal al salir de Catacora. Se considera que se trata de una solución acertada pues en estos sectores el bofedal se encuentra interrumpido por trechos y los suelos son claramente menos saturados que las zonas de cota más alta (cabecera del bofedal).
- 5.8 Para este tramo, los otros asuntos principales que el proceso de consulta destacó fueron: los pasos de fauna y de ganado, el ancho del derecho de vía en zonas urbanas. Adaptación al diseño se están estudiando para atender estas expectativas.
- 5.9 **Impactos indirectos:** los principales impactos potenciales del Proyecto Santiago de Machaca – Hito IV estarán asociados con los impactos indirectos, en relación con:
- El aumento sustancial y significativo de actividad comercial y de servicios para atender a los transportistas y turistas que utilicen la carretera;
 - El incremento de la población en la zona, tan debido al retorno de personas originarias de la zona como que a la migración de personas y familias de otras regiones atraídas por oportunidades económicas nuevas relacionadas al comercio y servicios;
 - Un aumento en los recursos económicos de los habitantes de la zona, el cual podría ser canalizado a actividades locales y cambiarlas (en cantidad y calidad) como para cría de ganado o cultivo de quinua.
- 5.10 Los cuales podrían en particular inducir:
- Afectación a recursos hídricos y acceso al agua;
 - Proliferación de asentamientos humanos no planificados en zonas fronterizas;
 - Degradación de suelos;
 - Pérdida de biodiversidad;
 - Profanación y saqueo de sitios arqueológicos y culturales;
 - Degradación de sistemas productivos;

- 5.11 **Análisis de riesgos.** La región de Okinawa – Los Troncos está sujeta a la amenaza de distintos factores naturales en particular inundaciones y desbordamiento de los ríos. Estas amenazas tendrán una incidencia directa o indirecta en el proyecto y su análisis detallado será efectuado en el proceso de análisis ambiental y social. Para el tramo Santiago de Machaca – Hito IV, no se identificó a la fecha riesgos naturales agudos.

VI. POLÍTICAS APLICABLES DEL BANCO

- 6.1 Sobre la base de la información disponible, el proyecto ha activado las siguientes políticas: (i) OP-102 de Acceso a la información; (ii) las Directrices B.01, B.02, B.03, B.04, B.05, B.06, B.07, B.11 y B.17 de la OP-703 de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias; (iii) OP-704 de Gestión del Riesgo de Desastres; (iv) OP-710 de Reasentamiento Involuntario; (v) OP-761 Política de Igualdad de Género en el Desarrollo; y vi) OP-765 de Pueblos Indígenas.

VII. ESTRATEGIA

- 7.1 Sobre la base de la información disponible y en virtud de lo estipulado en la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703) el programa ha clasificado en la Categoría B.
- 7.2 El equipo de proyecto realizará el proceso de análisis ambiental y social del Banco concentrando los esfuerzos en el análisis de los impactos potenciales directos e indirectos que el proyecto pueda generar durante las etapas de construcción, y de operación y mantenimiento, sobre los componentes sociales, ambientales, de salud ocupacional, de seguridad industrial y laboral.
- 7.3 Debido a que la ejecución de las obras previstas en el presente programa activa la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703) del BID, y de manera muy similar a la operación de obras múltiples BO-L1095, proyectos seleccionados en el futuro en el marco de esta operación deberán estar guiado por un Marco de Gestión Ambiental y Social, por definir durante la fase de análisis. Este marco incluirá procedimientos detallados para la realización de evaluaciones de los impactos socioambientales (Evaluaciones Ambientales, EAs), determinación de una categorización B o C para las obras (propuesta por ABC, y que necesita no objeción del Banco), y solicitud de la no objeción del Banco para llamado a licitación de las obras y luego el inicio de las obras.
- 7.4 Posteriormente a la etapa de análisis el equipo de proyecto presentará un Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS) que resumirá las medidas de manejo de los impactos y riesgos ambientales y sociales que se requiera para prevenir, mitigar o compensar los impactos negativos, y para estimular los impactos positivos.
- 7.5 Sin perjuicio de considerar otros aspectos que se presenten durante el proceso de Debida Diligencia (DD), el equipo de proyecto hará énfasis en el análisis en los siguientes puntos en relación con la muestra representativa:
- Cumplimiento legal, ambiental, social, laboral, de salud ocupacional y seguridad industrial conforme a los requerimientos nacionales y municipales correspondientes;

- Cumplimiento de las políticas OP-102 de Acceso a la Información; OP-703 de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias; OP-704 de Gestión del Riesgo de Desastres; OP-710 de Reasentamiento Involuntario; OP-761 de Política de Igualdad de Género en el Desarrollo; y OP-765 de Pueblos Indígenas;
- Evaluación de la pertinencia (conveniencia, suficiencia, presupuesto, recurso humano requerido, cronograma y control de calidad) de las medidas propuestas de manejo ambiental y social, de seguridad industrial, y de salud ocupacional y laboral, así como de su monitoreo;
- Perspectiva de género. Adicionalmente se preparará un diagnóstico de la situación de género asociada con las carreteras a ser intervenidas en el programa;
- Análisis de las especificaciones técnicas socioambientales para el proyecto, de forma de asegurar que los futuros contratistas, la inspección y la supervisión ejecutarán adecuadamente las medidas de manejo propuestas;
- Análisis de los procedimientos para compensar a los desplazados física y económicamente por el proyecto.

7.6 Más específicamente para el tramo Okinawa – Los Troncos:

- El Banco revisará el diseño actualizado, en función a la nueva ubicación del Puente Benegas; esta actualización permitirá establecer el presupuesto definitivo del proyecto, además de ajustar las afectaciones a las propiedades circundantes.
- También se revisarán actualizaciones de ciertos documentos (plan de reposición de pérdidas, análisis de impactos sociales, relacionamiento social) sobre los cuales el Banco comento durante la misión de identificación.
- El Banco necesitará analizar si el puente Banegas cumple con las políticas de salvaguardias y en particular si no agrava los riesgos de inundación para los pueblos vecindarios y si el desplazamiento económico de los pontoneros se mitigue a través de soluciones que aseguren la reposición de sus niveles de vida. De ser necesario, se deberá complementar acciones de mitigación/compensación. En este sentido será necesario entregar al Banco los estudios y planes relacionados al puente (diseño, EEIA, PRP, impacto sobre hidrología/inundaciones, entre otros), esto permitirá anticipar eventuales acciones necesarias.

7.7 Más específicamente para el tramo Santiago de Machaca – Hito IV:

- Para analizar y proponer acciones que manejen los impactos indirectos negativos potenciales de la carretera, el Banco realizó un estudio a nivel *scoping* (fase 1). Aunque parte de estos impactos indirectos son intrínsecos a los beneficios del proyecto, se recomienda fortalecer los

sistemas de planificación que garanticen que los beneficios del proyecto sean alcanzados y se eviten los efectos de un desarrollo incontrolado en la zona de influencia del proyecto. Por esta razón, se plantea durante el periodo de análisis hacer un estudio de fase 2 de los impactos indirectos en el contexto del Corredor Tacna – Colpa – La Paz, incluyendo:

- Información de línea base más detallada sobre temas clave;
 - Análisis de riesgos (con evaluación de importancia, probabilidad y grado de relación con el proyecto de cada tipo de impacto);
 - Propuestas de un plan de acción (se anticipa que las acciones propuestas exceden la responsabilidad de ABC y necesitarán involucrar a otras instituciones/entidades como potencialmente: municipios, ministerio de cultura, aduanas, ministerio de turismo, asociaciones locales, entre otros).
- Plan de reposición de pérdidas. En el caso de familias de alta vulnerabilidad que tienen su vivienda afectada, se requiere explorar la posibilidad de proveer una vivienda de reposición, en vez de la indemnización en efectivo. Además, se requiere demostrar que los cálculos de las indemnizaciones incluyen los costos totales de reposición de los bienes afectados.
 - Relacionamiento social. Se recomienda facilitar al Banco información sobre la forma en que se trabajará con las instancias de control social locales; complementar el sistema de gestión de quejas con un registro sistemático; y especificar los mecanismos que se usarán para asegurar que los contratistas cumplan con el requerimiento de usar mano de obra y productos locales, dentro de los límites de la oferta existente y garantizando la calidad.
 - Plan de manejo ambiental. Dentro del manejo ambiental es necesario incluir la ejecución de un taller de gestión productiva que incluya a la madre y mujer de la zona del proyecto, así como talleres de gestión sustentable de la tierra y recursos hídricos en el marco de las actividades ganaderas y de producción de quínoa.
 - Punto fronterizo Perú-Bolivia. Los TESA del tramo Santiago de Machaca – Hito IV, no incluyen los diseño finales de las infraestructuras destinadas a las operaciones fronterizas entre ambos países; si bien en el diseño se cuenta con una disposición básica de su implementación, es altamente recomendable definir un pronto un diseño.
 - Patrimonio cultural. Dada la vulnerabilidad del patrimonio arqueológico y cultural-histórico en la zona de impacto del proyecto se trabajará en el acercamiento con las instituciones relevantes para la gestión sostenible de este patrimonio.
 - Supervisión. Tomando en consideración lecciones aprendidas de otros proyectos, en particular la supervisión de BO-L1011 (Tramo:

Yucumo – Rurrenabaque), se recomienda contratar a tiempo completo un fiscal socioambiental con presencia en el área del proyecto para la supervisión del corredor Nazacara – Hito IV, con presupuesto del proyecto.

ÍNDICE DE TRABAJO SECTORIAL CONCLUIDO Y PROPUESTO

Estudio	Descripción	Responsable	Fechas esperadas para conclusión	Referencias y enlaces electrónicos
Estudio Técnico, Económico y Social (TESA) del Tramo Okinawa – Los Troncos	Actualización del TESA, incluyendo la localización definitiva del Puente Benegas y la intersección con la carretera Trinidad-Santa Cruz (Los Troncos)	ABC	05/2015	
	Marco de reinserción laboral para los pontoneros del puente Benegas	ABC/BID	05/2015	
	Plan de reposición de pérdidas	ABC	05/2015	
	Informe del proceso de consulta pública (metodología, grado de participación, los resultados obtenidos y su aplicación en el proyecto) y plan de relacionamiento Social	ABC	05/2015	
Actualización del TESA del tramo Santiago de Machaca – Hito IV	Actualización del TESA en base a los comentarios y recomendaciones del Banco	ABC	03/2015	
	Actualización de la evaluación económica y financiera	ABC	03/2015	
	Análisis de la variabilidad de costos estimados de proyecto	ABC	03/2015	
	Actualización del plan de reasentamiento involuntario	ABC	03/2015	
Desarrollo de capacidades de las regionales de la ABC	Análisis institucional/del personal y de procedimientos vinculados a la capacidad de implementación de las regionales de ABC	ABC/BID	04/2015	http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=39310966
Capacidad institucional Vías Bolivia	Plan de acción de fortalecimiento institucional	ABC/Vías Bolivia/BID	06/2015	
	Diagnóstico de los procesos y gestión de recaudo de peajes y plan de acción	ABC/Vías Bolivia/BID	05/2015	

Estudio	Descripción	Responsable	Fechas esperadas para conclusión	Referencias y enlaces electrónicos
Estudio de género	Diagnóstico de género con el objetivo de determinar acciones específicas orientadas a reducir la brecha de género en el área de influencia del programa	BID	04/2015	
Estudio de costos de transporte	Análisis de los costos de transporte y su impacto económico en el sector productivo de Bolivia	BID	05/2015	
Seminario de mantenimiento plurianual de caminos	Seminario/taller para actualizar el conocimiento en los mecanismos de la contratación plurianual de mantenimiento, esquemas de contratación, características de los contratos, precios y formas de pago y estándares de desempeño	BID	04/2015	
Integración regional Bolivia y Perú	Estudio de definición de requerimientos mínimos de operación para un cruce de frontera en Hito IV y un Plan de Implementación	BID	05/2015	
Evaluación de impacto	Taller para la definición de las preguntas y plan de evaluación del programa	BID	03/2015	
	Definición de los requerimientos y metodología para el levantamiento de la línea base	BID	05/2015	

CONFIDENCIAL

¹ La información contenida en este Anexo es de carácter deliberativo, y por lo tanto confidencial, de conformidad con la excepción relativa a “Información Deliberativa” contemplada en el párrafo 4.1 (g) de la “Política de Acceso al Información” del Banco (Documento GN-1831-28).