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)**

**Informe De Gestión Ambiental Y Social (IGAS)**

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Pablo Guerrero (INE/TSP), Jefe de Equipo; Rafael Capristán (TSP/CPE), Jefe de Equipo Alterno; Raúl Rodríguez, Olga Mayoral, Ramiro Ríos e Ivan Corbacho (INE/TSP); Andrea Monje (SCL/GDI); Michael Kent y Renaud Tahon (VPS/ESG); Carolina Escudero y Abel Cuba (FMP/CBO); Zoraida Argüello (FMP/CVE); Shirley Cañete, Rodrigo Castro, Edgar Ascarrunz y Jorge Tapia (CAN/CBO); Manuel Urquidi (LMK/CBO); Manuel Márquez (INT/TIU); y Kevin McTigue (LEG/SGO).

# Introducción

|  |  |
| --- | --- |
| País: | Estado Plurinacional de Bolivia |
| Sector: | Transporte |
| Nombre del proyecto: | Programa de Infraestructura Vial de Apoyo al Desarrollo y Gestión de la Red Vial Fundamental II (BO-L1102) |
| Organismo Ejecutor: | Administradora Boliviana de Carreteras (ABC) |
| Tipo de transacción: | Préstamo con Garantía Soberana |
| Monto del préstamo BID: | US$178,57 M |
| Categoría de impacto ambiental: | B |

1. Dadas sus condiciones de mediterraneidad, diversa topografía y alta dispersión geográfica de su población, Bolivia es muy dependiente del transporte carretero. Solo el 11,7% de la red vial boliviana está pavimentada. Con una extensión total de 89.740 km de longitud, la red vial boliviana está dividida en tres niveles funcionales: (i) la Red Vial Fundamental (RVF) que articula y vertebra el territorio y lo conecta con países vecinos (con una extensión de 15.985 km, donde solo un 38% está pavimentado), bajo la jurisdicción del Gobierno Nacional; (ii) la red vial departamental administrada por las gobernaciones; y (iii) la red vial municipal, administrada por los municipios. La baja calidad de la superficie de rodadura tiene como consecuencia elevados costos generalizados de transporte de cargas y de pasajeros y genera obstáculos para la integración y actividad económica, particularmente con los países vecinos.
2. A pesar de que el país ha incrementado su inversión neta para mejorar y actualizar su red vial, necesita continuar mejorando el porcentaje de la RVF que está pavimentada y en buen estado. Asimismo, dado que el país está expandiendo la red vial pavimentada, las necesidades de mantenimiento se incrementan, siendo necesario actualizar las capacidades sectoriales de mantenimiento, de sus cuadros técnicos y los sistemas de gestión y conservación del patrimonio vial.
3. Desde su creación en 2006, la Administradora Boliviana de Carreteras (ABC) tiene a cargo la administración de la Red Vial Fundamental (RVF). Asimismo, la entidad pública Vías Bolivia, tiene responsabilidad sobre la administración de los sistemas de recaudo de peaje, pesaje y dimensiones vehiculares en la RVF.

# El Programa

* 1. El Programa de Infraestructura Vial de Apoyo al Desarrollo y Gestión de la Red Vial Fundamental II es la continuación del primer programa (3385/BL-BO) que busca apoyar el mejoramiento de la calidad y las condiciones de transitabilidad, accesibilidad y seguridad de la 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 promueve la mejora de la eficiencia en el gasto público sectorial, apoyando la gestión integral de los activos viales, que supone la incorporación de las obras ejecutadas a sistemas de gestión de mantenimiento vial y el desarrollo de capacidades de las regionales de la ABC. El programa ha sido concebido de acuerdo con la Política Operacional del Banco PR-202, bajo la modalidad de un préstamo de inversión dentro de un programa de obras múltiples. En este sentido, su preparación incluyó el análisis técnico, económico y socioambiental de una muestra representativa de aquellos proyectos viales que potencialmente podrán ser financiados por la operación.
  2. Para lograr lo anterior, el programa tiene cuatro componentes principales:

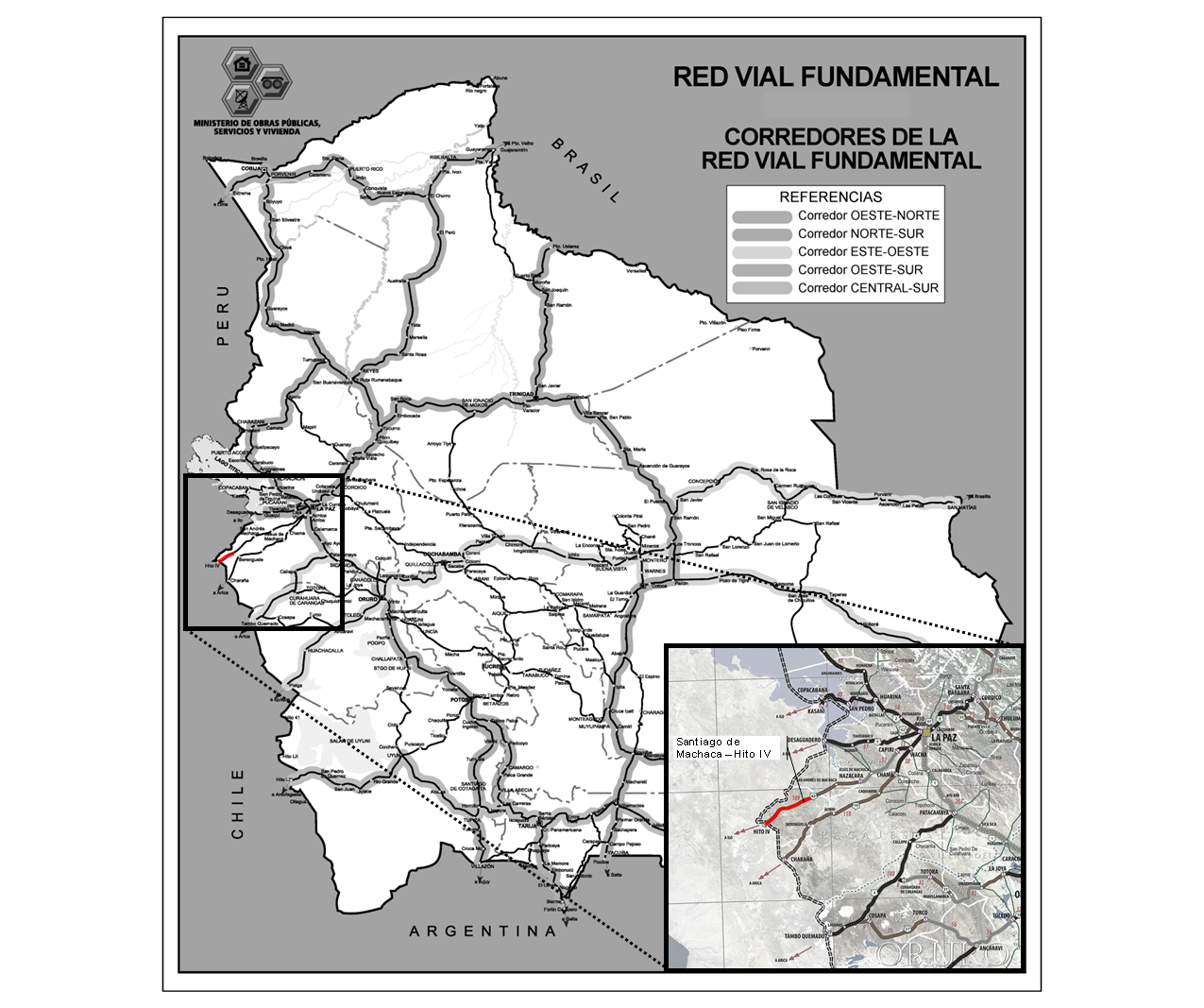
**(i) Obras civiles y seguridad vial (US$120,92 M).** Financiará obras de construcción, ampliación, medidas orientadas a la mejora de la seguridad vial, la adaptación y resiliencia al cambio climático, y la rehabilitación y mejoramiento de aproximadamente 185 km de la RVF que cumplan con las condiciones de elegibilidad, así como la conservación por niveles de servicio mediante contratos plurianuales y la correspondiente supervisión, fiscalización de obras y los programas y equipo de reposición de pérdidas.

**(ii) Ingeniería y gestión socioambiental (US$9,66 M).** Incluye los costos de supervisión, fiscalización y el Programa de Reposición de Pérdidas así como el equipo de liberación del derecho de vía.

**(iii) Gestión integral de los activos viales (US$19,75 M).** 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; (ii) apoyo a Vías Bolivia para la mejora de sus capacidades técnicas y optimización del recaudo; y (iii) apoyo al Programa de Conservación Vial con microempresas (ProVial).

**(iv) Programa de desarrollo de capacidades sectoriales (US$10,5 M).** Financiará el plan integral de desarrollo de las capacidades de las regionales de la ABC, necesarias para manejar el creciente portafolio de ejecución y administración de los activos viales. Apoyará la actualización de las capacidades mediante la contratación de servicios, la adquisición de equipamiento, bienes y capacitación.

**Gráfico 1. Mapa de la muestra representativa del programa**

****

Fuente: ABC

* 1. Al ser un programa de obras múltiples, el proyecto que compone la muestra representativa se seleccionó teniendo en cuenta la representatividad y el grado de preparación de los estudios técnicos, financieros y ambientales. La muestra corresponde al tramo de: **Construcción Santiago de Machaca – Hito IV,** proyecto de construcción de 51 km, parte de la carretera Nazacara-Hito IV (Ruta No 43) que se encuentra en el suroeste del Departamento de La Paz en las provincias Ingavi, Pacajes y José Manuel Pando. Actualmente, el tramo es de grava, y el proyecto contempla la pavimentación y la instalación de drenaje y señalización. El camino existente atraviesa una zona plana a ondulada, y el uso de suelo es predominantemente de ganadería de camélidos. Es importante notar que del sitio de Hito IV, el camino conectará con una carretera existente en el Perú de Colpa hacia Tacna y el océano Pacífico, sirviendo así como acceso a puertos al mercado internacional para Bolivia – en el contexto del Convenio de Ilo firmado por los dos países vecindarios.
  2. El proyecto incluye actividades de explotación de bancos de préstamo de materiales, campamentos, y áreas industriales (plantas de agregado y asfalto), con ubicaciones precisas a ser definidas según las necesidades de las obras.
  3. El cronograma de las obras prevé una duración de dos años.
  4. El programa fue clasificado como de categoría de impacto ambiental y social “B” (eventuales proyectos de categoría “A” no serán elegibles para ser financiados en el marco de esta operación).

# Aspectos Institucionales y Legales en Materia Ambiental

**A. Marco regulatorio**

1. El Estado Plurinacional de Bolivia aplica la Ley Nº 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; (ii) materia de contaminación hídrica;(iii) general de residuos sólidos; (iv) para actividades con sustancias peligrosas; (v) materia de contaminación atmosférica; (vi) ambiental para el aprovechamiento de áridos y agregados; y, vi) reglamento general para áreas protegidas. Un resumen de las leyes y reglamentos nacionales se encuentra en el Anexo I.
2. El Reglamento de Prevención y Control Ambiental, aprobado con Decreto Supremo No 24176 de 8 de diciembre de 1995, define los procedimientos y contenidos de los documentos requeridos para la obtención de la Licencia Ambiental. Todo proceso de evaluación de impacto ambiental, se inicia con la presentación de una Ficha Ambiental (FA) en la fase de prefactibilidad al Organismo Sectorial Competente (Viceministerio de Transportes) y a la autoridad ambiental competente (en el caso el Ministerio de Medio Ambiente y Agua - MMAyA), la misma que otorga la categorización en cuatro categorías ambientales en el caso de proyectos de la ABC. Los proyectos con la potencialidad de generar impactos ambientales o sociales altos o moderados (respectivamente) se agrupan en las categorías I y II y requieren de la elaboración de un Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EEIA). Los proyectos cuyos impactos son conocidos y de menor impacto se clasifican en la categoría III y requieren de la presentación de un Programa de Prevención y Mitigación (PPM) y un Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental (PASA). Los proyectos que no tienen implicaciones ambientales o sociales de consideración se clasifican en la Categoría IV y no requiere de ningún documento posterior.
3. La licencia ambiental para las Categorías I y II se denomina Declaratoria de Impacto Ambiental (DIA), para la Categoría III y IV Certificado de Dispensación. La legislación además prevé la posibilidad de realizar un solo documento para varias actividades, obras o proyectos, si los mismos tienen las mismas características y se encuentran en el mismo ecosistema y/o microcuenca.
4. La guía para el control y seguimiento de las actividades que cuentan con licencia ambiental, categoría I, II y III la otorga: (i) el Programa de Prevención y Mitigación (PPM), que constituye un conjunto de medidas, obras o acciones que debe ejecutar siguiendo un cronograma aprobado el Representante Legal, tanto en la fase de implementación como operación y abandono a fin de prevenir, reducir, remediar o compensar los efectos negativos; y (ii) el Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental (PASA) que incluye todas las referencias técnico-administrativas que permiten el seguimiento de la implementación de medidas de mitigación, así como de control ambiental durante las diferentes fases de la actividad, obra o proyecto.
5. Durante el proceso de evaluación de impacto ambiental de proyectos de categoría II, el representante legal de la actividad, obra o proyecto debe realizar una consulta pública en el área de afectación, asegurando la participación mayoritaria de las autoridades y comunitarios; el resultado de la consulta se incluye en el documento estableciendo cuando corresponda las medidas de mitigación y/o compensación. La legislación ambiental boliviana, reconoce el derecho de todo ciudadano a participar en la toma de decisiones relacionados con proyectos de desarrollo; para ello el Representante Legal de una actividad, obra o proyecto debe informar de manera oportuna y adecuada las implicancias ambientales y sociales y sus incidencias en los hábitats y poblaciones del área de influencia, las medidas de mitigación contempladas, además de incorporar mecanismos de atención y recepción de quejas, reuniones de coordinación e información con instituciones, públicas, privadas y de la sociedad civil.
6. Dependiendo de la ubicación de las actividades, obras o proyectos, se deberá además aplicar los reglamentos sectoriales (áreas protegidas, aprovechamiento de áridos y agregados, patrimonio cultural), obteniendo las autorizaciones correspondientes.
7. El Reglamento General de Gestión Ambiental, aprobado con Decreto Supremo 24176 de 8 de diciembre de 1995, establece que los responsables de actividades económicas que causaren daños ambientales, tendrán la responsabilidad de la reparación y compensación de los mismos, persistiendo está responsabilidad después de terminada la actividad de la que resultaren los daños.
8. De forma particular, la ABC posee un Manual Ambiental de Carreteras[[1]](#footnote-2) que además de establecer las pautas para manejar los impactos ambientales y sociales más comunes que se asocian a la construcción o rehabilitación de carreteras, describe la metodología para la elaboración de un Programa de Reasentamiento, el mismo que considera como base legal para su desarrollo, normas de carácter administrativo (saneamiento de tierras, disposiciones sobre ordenamiento territorial, expropiación, reconocimiento de culturas e identidades) y civiles (bienes patrimoniales, derechos de propiedad (propietarios y poseedores, sucesión y compensación).

**B. Estatus de permisos y licencias**

1. En el 2012, la ABC obtuvo la Licencia Ambiental (DIA) para su Programa de Mantenimiento Periódico y Rutinario, bloque llanuras chaco benianas y escudo brasilero, a través de la normativa ambiental que otorga la posibilidad de obtener licencias comunes para actividades, obras o proyectos que se encuentren en la misma cuenca o ecosistema y que no se sitúen en áreas protegidas.
2. El programa tiene dos componentes, el Subprograma de Mantenimiento Rutinario y el Subprograma de Mantenimiento Periódico. Los estudios ambientales que se hicieron para la macro región definieron el Marco Estratégico para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental para ABC: con base en los documentos regionales, se formula el correspondiente PPM - PASA para los proyectos específicos tomando en cuenta las particularidades de sus áreas de influencia, este documento se remite al MMAyA, para su revisión y aprobación, con lo que concluye el ciclo. De esta forma el PPM-PASA del proyecto específico queda registrado en la Licencia del Programa de Mantenimiento de la Zona Correspondiente; y viabiliza de modo eficiente la gestión ambiental de ABC, reduciendo procedimientos y tiempo para obtener la Licencia Ambiental.
3. El EEIA-AE (Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental – Analítico Especifico) para el tramo 3 del proyecto Nazacara – Hito IV, que había recibido la categoría ambiental II, fue presentado al MMAyA en agosto de 2014 y tuvo su licencia ambiental aprobada en diciembre de 2014.

## C. Cumplimiento con las políticas de salvaguardia del BID

1. El programa fue clasificado como de impacto ambiental y social de categoría “B”.
2. Los proyectos evaluados como parte de la muestra representativa han cumplido con el proceso de licenciamiento ambiental bajo la ley nacional. El análisis de legislación comparada, y la revisión del Banco de los documentos de los dos proyectos de la muestra permite evidenciar que entre el marco normativo boliviano y las Políticas Operativas del Banco no existe incompatibilidad sino complementariedad, debiendo los proyectos carreteros en sus diferentes fases (construcción, mejoramiento y mantenimiento) desarrollar sus actividades en el marco de ambas normas, optando en caso de duda por el más exigente en materia social y ambiental. Por ejemplo, para proyecto de categoría ambiental III (correspondiendo a actividades de mantenimiento vial, entre otras), la legislación boliviana no prevé la realización de un proceso de consulta pública. Sin embargo, para cumplir con la directiva B.6 de la política OP 703, el ejecutor deberá informar de manera oportuna y adecuada las implicancias ambientales y sociales y sus incidencias en los hábitats y poblaciones del área de influencia, las medidas de mitigación contempladas, además de incorporar mecanismos de atención y recepción de quejas, reuniones de coordinación e información con instituciones, públicas, privadas y de la sociedad civil. Para no entrar en contradicción con la regulación boliviana se le autorizará al ejecutor denominar este proceso como ‘socialización’ del proyecto. Deberá ocurrir con un mínimo de dos meses de antecedencia al inicio de las obras del proyecto.
3. Los proyectos de la muestra se encuentra en cumplimiento con las políticas del BID. Para continuar su cumplimiento se recomiendan acciones adicionales (lo que se detalla en capítulos 6 y 7). Se anticipa que proyectos adicionales a ser financiados por el programa también cumplirán con las políticas del BID, gracias principalmente a los procesos y exigencias definidos en el Marco de Gestión Ambiental y Social, que prevén varias etapas de no objeción del Banco (al llamado a licitación e inicio de obras en particular) que se basarán en documentos y planes (en particular “Evaluaciones Ambientales” (EAs) entregados al Banco para demonstrar cumplimiento con las políticas del BID.

**Tabla 1. Resumen con el estado de cumplimiento del proyecto**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Política** | **Estado de cumplimiento** | **Comentarios** |
| **B.1** | Políticas del Banco  **En cumplimiento** | Durante la preparación del proyecto se revisó el cumplimento de las políticas del BID en temas ambientales y sociales para los proyectos de la muestra. La implementación del Marco de Gestión Ambiental y Social lo permitirá a continuación para proyectos a incluirse en el programa. |
| **B.2** | Legislación y regulaciones nacionales  **En cumplimiento** | Durante la preparación del proyecto se revisó el cumplimento con la Legislación y regulaciones nacionales de los proyectos de la muestra. La implementación del Marco de Gestión Ambiental y Social lo permitirá a continuación para proyectos a incluirse en el programa. |
| **B.3** | Pre-evaluación y clasificación  **En cumplimiento** | El programa es categoría “B” por su impacto ambiental y social. El Marco de Gestión Ambiental y Social prevé la aprobación por el banco de la categoría de cada proyecto del Programa, y la definición del análisis socioambiental requerido. |
| **B.4** | Otros factores de riesgo  **En cumplimiento** | Uno de los principales factores se refiere a la limitada capacidad de la agencia ejecutor, por eso el programa incluye capacitación en temas ambientales y sociales. |
| **B.5** | Requisitos de evaluación ambiental  **En cumplimiento** | Se preparó un Estudio de Impacto Ambiental para uno de los tramos de la muestra, y un Estudio Ambiental para el otro por sus impactos potenciales respectivos. La implementación del Marco de Gestión Ambiental y Social permitirá asegurarse del nivel de detalle de los estudios entregados, con una capacidad de objeción del banco en caso de incumplimiento. |
| **B.6** | Consultas  **En cumplimiento** | En las muestras del Programa se han hecho las consultas públicas requeridas para proyectos de categoría “B”. El Marco de Gestión Ambiental y Social prevé consultas para cada proyecto de categoría “B” del programa - para proyectos de categoría III se autoriza denominar esta consulta de “socialización” para evitar contradicciones con la regulación nacional. |
| **B.7** | Supervisión y cumplimiento  **En cumplimiento** | El Marco de Gestión Ambiental y Social prevé dos niveles de monitoreo ambiental y social durante las fases de construcción de cada obra de categoría B, el principal siendo semestral. |
| **B.9** | Hábitats naturales y sitios culturales.  **En cumplimiento** | El Marco de Gestión Ambiental y Social permitirá, considerando la capacidad de objeción del Banco a cada proyecto de categoría “B” basado en sus análisis ambientales y sociales, asegurar el cumplimiento con la B.9. |
| **B.11** | Prevención y reducción de la contaminación  **En cumplimiento** | Los planes de gestión ambiental y social incluirán las medidas para la prevención de la contaminación por emisiones atmosféricas, ruido, aguas subterráneas y superficiales durante la construcción y operación. |
| **OP-710** | Reasentamiento Involuntario  **En cumplimiento** | En las muestras del programa se han identificado las afectaciones en el Derecho de Vía, las que serán compensadas según requerimientos de la política OP-710. El Marco de Gestión Ambiental y Social permitirá, considerando la capacidad de objeción del Banco a cada proyecto de categoría B basado en sus análisis ambientales y sociales, asegurar el cumplimiento con la OP.710. |
| **OP-704** | Gestión de Riesgo de desastres naturales  **En cumplimiento** | El Marco de Gestión Ambiental y Social permitirá, considerando la capacidad de objeción del Banco a cada proyecto de categoría “B” basado en sus análisis ambientales y sociales, asegurar el cumplimiento con la OP.704. Los riesgos principales contemplados son relacionados al tema de inundaciones. |
| **OP-761** | Igualdad de género en el desarrollo.  **En cumplimiento** | Además de la exigencia del cumplimiento de la política de género del Banco, el Marco de Gestión Ambiental y Social, incluirá recomendaciones específicas al respecto. También, la operación promoverá la generación de oportunidades de capacitación fomentando el acceso de las mujeres a trabajos de calidad en el sector. |
| **OP-765** | Pueblos Indígenas  **En cumplimiento** | Se ha identificado que los impactos sobre poblaciones indígenas en las muestras del programa son moderados o poco significativos, y que existen mecanismos adecuados para manejarlos. El Marco de Gestión Ambiental y Social permitirá, considerando la capacidad de objeción del Banco a cada proyecto de categoría B basado en sus análisis ambientales y sociales, asegurar el cumplimiento con la OP.765. |

1. Se han realizado dos series de reuniones de consulta pública sobre el EEIA para el tramo Santiago de Machaca – Hito IV en noviembre de 2013 y abril de 2014, en el municipio de Santiago de Machaca. Se hicieron reuniones adicionales con autoridades y población local en las demás comunidades del tramo. La población y autoridades locales expresaron su apoyo a la construcción de la carretera. Como resultado del proceso de consulta, y a pedido de poblaciones afectadas, se hicieron varios cambios al proyecto. Entre otros, se incorporó la construcción de pasos de fauna, así como el diseño de una variante que evite afectaciones a la comunidad de Cotacora y limite impactos a sus bofedales. Además, se consultó con autoridades y familias afectadas durante el proceso de elaboración del Plan de Reposición de Perdidas.

# Contexto Socioambiental

**A. Aspectos ambientales de los proyectos de la muestra**

1. El proyecto de la muestra se encuentra en el Altiplano.
2. ABC ha definido tres tramos entre Nazacara e Hito IV, de los cuales el segundo fue considerado como muestra representativa de la Operación BO-L1095, y el 3 se considera para la presente. Este corredor conectara con la frontera peruana en el sitio de Hito IV, eventualmente pasando al sur hasta la ciudad de Tacna en la costa del Perú.
3. Luego de atravesar la población de Santiago de Machaca, el camino cruza al río Suchuni y una llanura de inundación, donde frecuentemente suceden interrupciones del tráfico a causa de las crecidas de los cursos de agua. Posteriormente se inicia la subida de una serranía con elevadas pendientes, curvas de radio reducido y ancho de plataforma también reducido, en este tramo el mejoramiento de la carretera tendrá un movimiento de tierras considerable. La parte alta de la serranía presenta una topografía suave por donde se desarrolla el camino hasta iniciar un bofedal, antes de llegar a la población de Catacora.

**Figura 3. Emplazamiento de la ruta Nazacara – Hito IV**



**TRAMO 3B**

**TRAMO 3A**

**TRAMO 2**

**TRAMO 1**

Fuente: EEIA, Nazacara – Hito IV

1. A partir de Catacora se inicia un sector relativamente plano, donde existen numerosos bofédales, ecosistemas frágiles que renden servicios ecológicos importantes en la zona, y vertientes de agua. Los principales cursos de agua son los ríos Cusicusini y Thola Kollo en inmediaciones de la población del mismo nombre, donde es necesario atravesar los vados existentes. La mayor parte de este tramo se desarrolla en serranía, destacando la denominada “cuesta del zorro”, una estrecha subida de fuerte pendiente donde las vertientes provocan frecuentes interrupciones de la plataforma con material arenoso. La bajada a la población de Thola Kollo se realiza por un camino de alta pendiente con curvas estrechas donde las obras de drenaje son insuficientes. Posteriormente, el camino continúa por un sector ondulado, hasta llegar a proximidades del Hito IV, punto fronterizo con la República del Perú.
2. Por las duras condiciones de vida en el altiplano, los animales muestran señales de adaptación a las condiciones peculiares de la zona. Una de las más importantes es protegerse del frío dentro del suelo o bajo de piedras como los roedores, insectos, ranas y lagartijas. Son característicos de la región grupos de vertebrados: roedores (chinchillas, viscachas) y los camélidos (llamas, vicuñas, alpacas). Hay que señalar también la presencia de anátidas y de una rara especie de zancuda el flamenco andino, que se encuentra en condiciones adecuadas en los humedales.
3. El recurso natural de mayor importancia es el agua, tanto por su escasez como por su distribución que es problemático, y estará sujeto a cambios climáticos que puede afectar la región. Las lluvias y nieves estacionales abastecen las cuencas del río Caplina de la Costa Pacífica y, también, del Río Maure/Mauri que nacen en la cordillera Barroso del Perú, para luego pasar al Altiplano boliviano y la cuenca del río Desaguadero. La escasez de este recurso limita la agricultura y ganadería tradicional en zona alto andina.

**C. Aspectos sociales de los proyectos de la muestra**

1. Santiago de Machaca – Hito IV. La población en el área de influencia es predominantemente rural, con un padrón de viviendas dispersas.
2. En la zona altiplánica del Departamento de La Paz 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 membrecía de las comunidades. En el caso de migrantes a la ciudad de El Alto, esto implica frecuentemente doble residencia.
3. La población 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 pre-incaicos. Los idiomas que predominan en la región son el Aymara y el castellano, con una parte importante de la población bilingüe. La población Aymara actual tiene un alto grado de inserción en la sociedad nacional y de participación en la economía de mercado, y por lo tanto tiene niveles mucho más bajos de vulnerabilidad comparado con las poblaciones indígenas de la Amazonia boliviana. Sin embargo, de otro lado todavía persisten muchas de sus tradiciones socioculturales diferenciadas. Estas incluyen una cosmovisión centrada en la reciprocidad con entidades naturales como la Pachamama o Madre Tierra mediado por yatiris (chamanes), un sistema de reciprocidad a nivel comunitario (ayni) y una organización política enfocada en la rotación de autoridades (thaki).
4. La tenencia de la tierra es colectiva, con derechos de uso otorgados a familias individuales. La población está organizada en comunidades originarios y ayllus, la última siendo una forma pre-colonial de organización social y espacial. Existe en el área de los tramos carreteros un fuerte control sobre la tierra y el territorio por parte de las poblaciones locales. La compra y venta de tierra se autoriza únicamente entre los miembros de la misma comunidad.
5. La actividad principal es la ganadería extensiva organizada a nivel familiar, donde predomina la cría de camélidos (llamas y alpacas). Debido a la altura y el clima seco, la mayor parte de la tierra no es apta para la agricultura, usándose para el pastoreo. La producción ganadera es destinada principalmente al auto-consumo y los mercados locales. Una parte limitada alcance a los mercados de El Alto, a través de comerciantes intermediarios. El trabajo salariado temporal en las ciudades de La Paz son otra fuente importante de ingresos para las poblaciones de ambos tramos.
6. Las poblaciones en el área tiene niveles de desarrollo y de acceso a servicios básicos relativamente bajos. Más del 90% se encuentra debajo de la línea de la pobreza. Sin embargo, dado que parte de la producción agro-pecuaria es destinada al autoconsumo, las necesidades mínimas de consumo alimenticio son en general cubiertas. Las viviendas son en general de calidad modesta, en particular en el área rural. El acceso a servicios de salud y a la educación secundaria es limitado, con una expectativa de vida que es cuatro años más baja que la media nacional y una tasa de analfabetismo que varía entre el 11% y el 51% en los diferentes municipios.
7. El Altiplano en el Departamento de La Paz tiene un importante patrimonio arqueológico, con vestigios de las épocas Tiwanacotas, de los señoríos aymaras e Incaicos. Se destaca también el patrimonio histórico-cultural: en los dos tramos existen iglesias de la época colonial de grande importancia. El municipio de Santiago de Machaca actualmente está desarrollando un circuito de turismo comunitario y de visitas a las iglesias coloniales de la región.

# Principales Impactos y Riesgos Socioambientales

1. Las actividades que se financiarán en el marco de esta operación comprenden el mejoramiento, pavimentación, ampliación, la rehabilitación o el mantenimiento en obras viales existentes de la RVF. Los proyectos de la muestra no impactaran a áreas protegidas nacionales, no involucran afectaciones significativas en poblaciones locales, y deberían desarrollarse en mayoría en derechos de vía ya existentes. Las dos rutas básicamente mantienen el mismo trazado y no generan requerimientos adicionales de espacio vial. Se aplicará el Derecho de Vía efectivo de 15 metros de cada lado del eje, en vez del Derecho de Vía de 50 para así evitar afectaciones.

### A. Impactos en la fase de construcción

1. En términos generales, y como se encuentra en los estudios ambientales de los proyectos de la muestra, las intervenciones previstas en esta operación no presentan impactos ambientales 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, las obras serán ejecutadas mayormente dentro del derecho de vía actual. Sin embargo, las características socioambientales del tramo ameritan un análisis más profundo de ciertos aspectos.
2. Los impactos positivos más importantes son básicamente: (i) el aumento temporal de mano de obra en la región; y (ii) una posible dinamización de la economía local como consecuencia de la demanda los bienes y servicios locales que se generarían por la obra.
3. Los impactos negativos, por su parte, incluyen los siguientes: (i) incremento de polvo por erosión eólica de escombros y materiales de construcción; (ii) emisión de ruidos, polvos, y gases debido al movimiento de tierras y flujo vehicular en los frentes de obra; (iii) introducción de vibraciones por efecto de la movilización de maquinaria y equipo; (iv) posibles derrames de combustibles, grasas y aceites por la acción operativa o mantenimiento rutinario de la maquinaria a utilizarse; (v) generación de residuos (residuos de pavimento, escombros, papeles, maderas, restos metálicos, trapos impregnado con grasas, filtros, repuestos, neumáticos, depósitos de aceite, basura, entre otros, generados en campamentos o áreas de operación, etc.); (vi) eventual contaminación de suelos por residuos de obra (cemento, arena, bolsas, etc.); (vii) posible afectación del acuíferos subyacente como consecuencia de la contaminación superficial del suelo; (viii) afectación leve y temporal de la fauna (aves, animales domésticos, etc.) ruidos molestos y vibraciones, generadas por la operación de maquinaria pesada y unidades de transporte de materiales, escombros y personal; (ix) producción de aguas residuales en los campamentos; (x) incremento o generación de daños ambientales en áreas de producción de material pétreo; y (xi) alteración del paisaje por material de desperdicio en el derecho de vía.
4. Se prevé la instalación de pequeños campamentos a lo largo de los trazos que básicamente se constituirán en almacenes de materiales y equipos, y en algunos casos para albergar pequeños grupos de trabajadores, principalmente de empresas subcontratistas durante la etapa de construcción; las ubicaciones serán definidas por el contratista. Para el hospedaje de los trabajadores se alquilarán viviendas dentro de las comunidades en la zona del proyecto pero también es posible que se requiera la construcción y operación de campamentos para acomodar hasta 300 trabajadores.
5. En el tramo Santiago de Machaca – Hito IV, áreas industriales serán construidas y utilizadas durante la fase de construcción de la carretera, incluyendo plantas de trituración en zonas próximas a los bancos de préstamo, se tiene previsto también la implementación de una planta de concreto a ser emplazada en zonas próximas a las obras principales que requieren este producto (sitios de puentes), y una planta de asfalto para emplazar en la superficie de rodadura final. Estas zonas industriales pueden estar operadas por los contratistas o por terceros, en éste último caso el contratista deberá asegurar que el mismo cuente con la correspondiente licencia ambiental y cumpla con las especificaciones ambientales del proyecto.
6. Los impactos listados son los que más frecuentemente se presentan en las obras viales. Éstos, por lo general, no son significativos y en la gran mayoría de los casos son temporales, no sinérgicos, y manejables a través de procedimientos estándar. Los EEIA y PPM-PASA tienen enumerados la mayoría de los impactos y las medidas de mitigación correspondientes.
7. Bancos de préstamo. Para el tramo Santiago - Hito IV, se preidentificaron 5 bancos de material ubicados a lo largo de la carretera, a distancias mayores a 100 metros hasta 3 o 4 km y sin interacción con bofedales.
8. Afectaciones en el Derecho de Vía. En el área del tramo Santiago de Machaca – Hito IV, el proceso de saneamientos de las tierras se encuentra en estado avanzado, aunque inconcluso. Algunas comunidades ya cuentan con documentación del Instituto Nacional de la Reforma Agraria (INRA), en cuanto en otras áreas el proceso se encuentra en la etapa de resolución y titulación. Conforme información proveída por la ABC, el saneamiento de las tierras ubicadas dentro del Derecho de Vía ha sido definido como prioritario para el INRA para el año 2015.
9. Como resultado del proceso de consulta pública con la comunidad de Catacora, se ha diseñado una variante que circunvale la comunidad con el objetivo de evitar afectaciones a viviendas y fuentes de agua ubicadas en el trazado actual a la altura de esta comunidad. De igual forma, esta variante fue diseñada para atravesar transversalmente el principal bofedal usado actualmente por la población de Catacora como un área de pastoreo natural del ganado camélido, así reduciendo afectaciones al bofedal y a sus medios de vida. Además, se elaboró un diseño utilizando pedraplén drenante para que las aguas sub superficiales del bofedal atraviesen la carretera sin ningún obstáculo.
10. Patrimonio arqueológico y cultural. Un inventario realizado en el tramo Santiago de Machaca – Hito IV como parte del proceso de EEIA identificó vestigios arqueológicos – principalmente materiales en superficie y arquitectura domestica – dentro del área analizado (100 metros del eje de la carretera) próximos a la carretera. Sin embargo, no identificó afectaciones a patrimonio arqueológico dentro del Derecho de Vía. Se prevén varias actividades de monitoreo y rescate arqueológico en lugares que lo requieren, y los dos tramos de la muestra representativa contarán con procedimientos para hallazgos fortuitos. Además, como parte de la gestión de impactos indirectos, se prevé elaborar un diagnóstico y plan de manejo en mayor detalle para patrimonio cultural, principalmente iglesias coloniales y vestigios arqueológicos pre-colombinos (ver sección VI).
11. Tensiones sociales. En el tramo de la muestra representativa el riesgo de la emergencia de tensiones sociales entre el Proyecto y poblaciones o autoridades locales es limitado, debido a que se esperan principalmente impactos sociales y económicos positivos para las poblaciones locales. Se han llevado a cabo procesos de consulta adecuados y la población y las autoridades locales han expresado su apoyo al proyecto. Además, para mitigar este potencial riesgo, se implementarán Planes de Relacionamiento Comunitario y de Resolución de Reclamos y Quejas. En el tramo Santiago de Machaca – Hito IV se establecerá un sistema de monitoreo participativo. Para tal fin se ha conformado un Comité Impulsor del Proyecto Carretero, que involucrará en su alcance a las instancias de control social de los Gobiernos Municipales.
12. Salud y seguridad laboral. Los impactos asociados a la salud y seguridad de los trabajadores mientras dure la fase de construcción y actividades de mantenimiento serán manejados a través de los Programas de Prevención y Mitigación Ambiental (PPM) elaborados para los tramos carreteros, y seguirán los lineamientos del Manual Ambiental de Carreteras de la ABC.

### B. Impactos en la fase de operación

1. **Impactos sociales positivos.**Se esperan importantes impactos sociales y económicos positivos del programa para las poblaciones locales en el tramo de la muestra representativa.
2. La construcción y mejora de carreteras en la región andina de Bolivia ha tenido una marcada tendencia a dinamizar la economía e incrementar el desarrollo a nivel regional y local, ofreciendo alternativas viables a estrategias económicas basadas en la migración temporal y permanente. Además, mejorando la accesibilidad e interconexión entre comunidades y las ciudades de El Alto y La Paz, potencializa estrategias económicas basadas en la doble residencia y ofrece acceso directo a los mercados importantes de El Alto y La Paz, eliminando la intermediación. Se estima que este impacto positivo será particularmente pronunciado para la población en el tramo Santiago de Machaca – Hito IV, que tendrá acceso directo a estos mercados para su producción ganadera. Anticipando estos beneficios, la Municipalidad de Santiago de Machaca ha construido un matadero municipal para el ganado y está empeñado en la creación de asociaciones de productores. De igual forma, esta municipalidad está invirtiendo en el desarrollo de un programa de turismo comunitario y un circuito de visitas a iglesias coloniales. Estas actividades serán beneficiadas por la construcción de la carretera. El transporte público en la región del Altiplano entre las comunidades y las ciudades de El Alto y La Paz es mayormente controlado por sindicatos locales, que se beneficiarán con el programa por el incremento de la demanda de transporte.
3. En el tramo Santiago de Machaca – Hito IV existe un riesgo importante del aumento de accidentes vehiculares envolviendo animales, principalmente llamas y alpacas que pastan en los alrededores de la carretera. Durante el proceso de consulta pública se ha solicitado a la ABC contemplar la construcción de pasos de fauna en los puntos de mayor concentración de animales como medida de mitigación. En el diseño actual del proyecto está previsto la construcción de 11 pasos de fauna, que incluyen vallas de protección de 100 metros en ambas direcciones para direccionar los animales hacia los pasos. Además, se compensarán y repondrán las cercas actualmente existentes dentro del Derecho de Vía.
4. **Seguridad y señalización vial.** Este subcomponente financiará inversiones en medidas de seguridad vial en los tramos intervenidos, incluyendo la señalización vertical y horizontal, la adecuación de cruces peatonales y la instalación de dispositivos reductores de velocidad en los accesos municipales y centros educativos, entre otras. También incluye el relacionamiento comunitario y capacitación a las comunidades beneficiarias de la pavimentación para que los niños y usuarios sean conscientes del incremento de velocidad de circulación.
5. **Impactos indirectos** del proyecto estarán asociados con el desarrollo de la red vial hasta la frontera con el Perú y su interconexión de Hito IV con una carretera hasta la costa occidental (en Ilo) por la ciudad de Tacna, la cual prevé convertirse en un importante corredor comercial y por lo tanto económico, con asociado incremento de:
   1. actividad comercial y de servicios para atender a los transportistas y turistas que utilicen la carretera.
   2. migración (regreso de migrantes e inmigración de otros regiones) atraída por la actividad económico, la cual puede rebalsar la capacidad de la infraestructura.
   3. desarrollos económicos secundarios relacionados a una mejora de los ingresos de los habitantes; como por ejemplo, mayores inversiones en la producción ganadera y agrícola.
6. Estos impactos indirectos se anticipan a mediano / largo plazo, cuando se acabe el corredor entero hacia Ilo y se desarrolle su uso de manera progresiva. Durante la preparación de esta operación, se desarrolló un estudio específico para identificar los impactos indirectos potenciales, de los cuales los más importantes son:
7. Desarrollo caótico en la zona fronteriza: las zonas fronterizas de Bolivia y Perú son reconocidas por la proliferación de zonas urbanas donde radican personas dedicadas al comercio de productos que, por alguna razón, son más comerciables en un país que en otro. En Bolivia, estos centros tienden a crecer espontáneamente justo sobre la frontera y pueden constituirse como obstáculos al flujo del tráfico, porque ocupan aceras y calles donde agresivamente ofrecen sus artículos. Suelen ser centros de conflicto social donde gremios de comerciantes expresan sus deseos mediante bloqueos. Este tipo de asentamiento puede agravar varios de los otros impactos, como por ejemplo, el consumo de agua. Pero también puede causar otros impactos como la generación de aguas servidas no tratadas, el manejo inadecuado de residuos sólidos, la proliferación de edificaciones precarias, el contrabando y un aumento generalizado del crimen.
8. Impactos a sitios arqueológicos y culturales: toda la zona cuenta con una riqueza arqueológica inadecuadamente documentada, desde la zona de antiguas minas cerca de Viacha, las pequeñas comunidades en Santiago de Machaca y sus pares peruanas al otro lado de la frontera en la Cuenca alta del Río Maure, donde también se puede encontrar numerosos sitios con petroglifos en los distritos de Tarata y Palca en la zona alto andina y cerca de Miculla en la región desértica.
9. Degradación de recursos hídricos: agua es el recurso natural más limitado en toda la zona y cada uno de los fenómenos descritos arriba daría lugar al aumento en el consumo de agua, tanto en Perú como en Bolivia. Eventualmente, los impactos potenciales ligados a la escasez de agua serán seriamente agravados por el cambio climático y un aumento en la estacionalidad de los flujos de agua.
10. Degradación de suelos: el mayor riesgo está relacionado a los impactos derivado del aumento en la actividad de las actividades productivas a base de sistemas tradicionales, los cuales pueden traer una intensidad en el uso o un cambio en el uso de suelo, especialmente cuando están considerados conjuntamente con los cambios en el régimen hídrico
11. Degradación de sistemas productivos: tan la producción del ganado como los sistemas de cultivos tradicionales en el Altiplano pueden sufrir varios impactos negativos debido a un manejo no sostenible de los recursos renovables de la zona alto andina.
12. Pérdida de biodiversidad: los cambios en el régimen hídrico y uso de suelo pueden impactar la calidad de hábitat para la flora y fauna de la zona de influencia.

### C. Análisis del riesgo de amenazas naturales

1. Las principales amenazas naturales a la que está sujeta la región incluyen terremotos, inundaciones y sequías, los cuales pueden dañar las obras así como empeorar el drenaje en áreas colindantes.
2. En particular, para identificar los potenciales impactos relacionados con el cambio climático se desarrolló una evaluación de vulnerabilidad de la infraestructura carretera a estresores climáticos como lluvias y el incremento en el número de días con temperaturas de más de 35˚ Celsius. Los resultados estarán disponibles en un sistema de información geográfica que permitirá identificar la vulnerabilidad y exposición de los tramos a ser financiados.
3. La potencial vulnerabilidad a desastres naturales de las obras relacionadas con esta operación será reducida por medio de las siguientes actividades: (i) revisión de los estudios TESA y otra documentación de la muestra representativa para identificación de zonas geográficas de vulnerabilidad; (ii) elaboración de un análisis de vulnerabilidad de la infraestructura basado en una modelación climática con resolución de 0,25 grados (25 km) para todo el país; y (iii) revisión de manuales y guías de la ABC y su aplicación a los estudios de la muestra, para garantizar que fueron aplicados los parámetros de diseño, de obras como estabilización de taludes, elevación del terraplén y cálculo de ancho de alcantarillas, considerando periodos de recurrencia de pluviometría.

### C.2 Evaluación del desempeño del ejecutor

1. Tanto en las visitas efectuadas durante el análisis socioambiental del proyecto y la evaluación de las muestras representativas, como en las experiencias en operación pasadas proporcionaron información sobre los procesos administrativos del Ejecutor (ABC), y los planes y programas utilizados para efectos de supervisión y fiscalización. Además se pudo observar las prácticas y desempeño de los contratistas en el campo en tramos bajo construcción.
2. En cuanto a procesos de contratación, los pliegos hacen referencia a los PPM-PASA que contienen las especificaciones ambientales para cada proyecto.
3. La Unidad Ejecutora ABC cuenta con un grupo dedicado al diseño y fiscalización de proyectos, incluyendo profesiones en sociología, biología, ingeniería hidráulica, antropología, arqueología y biotecnología, así como una Subgerencia Socio ambiental. Sin embargo el tamaño es pequeño (menos de 12 personas), situación que hace imposible la supervisión de contratistas en campo. La inspección ambiental de los proyectos en ejecución es efectuada por firmas supervisoras especializadas contratadas para el efecto. El papel de ABC como ejecutor es fiscalizar las actividades supervisoras de dicho firma especializada.

**C.3 Existencia de pasivos ambientales o sociales**

1. Las visitas de inspección y preparación de proyecto efectuadas por el Banco al proyecto de la muestra representativa, no detectaron la presencia de pasivos ambientales o sociales significativos en los lugares visitados.

### C.4 Aplicación de la política de género

1. Sin haber percibido actos discriminatorios en materia de género, la participación de la mujer en las actividades constructivas es marginal.
2. Esta operación promoverá la generación de oportunidades de capacitación en áreas demandadas por la industria de la construcción de infraestructura, fomentando el acceso de las mujeres a trabajos de calidad en el sector. Para ello, en coordinación con la División de Mercados Laborales, se articulará esta iniciativa sectorial con el actual Programa de Apoyo al Empleo (PAE[[2]](#footnote-3)), el cual facilita la inserción de buscadores de empleo a trabajos que les permiten alcanzar la capacitación in situ en empresas y la experiencia necesaria para lograr su inserción laboral. Bajo este esquema de trabajo multisectorial, se estructurarán programas de capacitación dirigidos a los siguientes segmentos pre-identificados: capacitación a nuevos operarios de peajes; y capacitación en operación de maquinaria pesada. El proyecto anticipa que más de 250 mujeres serán beneficiadas en el marco de estas iniciativas.

# Medidas de Manejo

6.1. Un resumen de las medidas más importantes que se adoptarán para garantizar un buen manejo y gestión de asuntos socioambientales del proyecto se enumeran a continuación. Además se presenta los lineamientos generales para la selección, procesos de gestión, y ejecución para proyectos futuros que no fueron parte de la muestra representativa y pasos futuros en relación con proyectos de la muestra.

1. La mayor parte de los impactos ambientales negativos previstos durante la construcción de las obras son susceptibles de ser mitigados mediante la adopción obligatoria de buenas prácticas de ingeniería por parte del constructor, el cual debe seguir los Planes de Manejo Ambiental y Social previstos en las Licencias Ambientales. Las obligaciones impuestas por el MMAyA son de obligatorio cumplimiento para la ABC y sus contratistas y son detalladas en los PPM-PASA para cada obra específica.
2. Estas medidas estándares incluyen procedimientos para el control de polvo, la generación de ruido, manejo de residuos y de efluentes líquidos: entre otras medidas de mitigación se prevé el humedecimiento constante de agregados y finos, la utilización de amortiguadores de ruido en todos los equipos de construcción, y acciones específicas de recolección, acumulación, transporte y disposición de residuos sólidos.
3. El riesgo asociado a desastres naturales será manejado a través del mejoramiento o reforzamiento del diseño de estructuras que permitan reducir la vulnerabilidad a la que estarán sometidos, en adecuación con especificaciones viales nacionales e internacionales. Los estudios hidrológicos consideran estas amenazas en los criterios de su diseño.
4. **Santiago de Machaca – Hito IV.** Por la importancia y fragilidad de los bofedales, se tienen previsto las medidas siguientes en relación a los bofedales de la zona del tramo: no se permitirá la explotación de aguas superficiales, aguas arriba del bofedal, ni tampoco la extracción de aguas subterráneas en su superficie ni a 200 m de sus límites; la construcción de terraplenes, preverá la implementación de pedraplenes en la parte inferior, de manera de garantizar el libre flujo de aguas subsuperficiales; en las zonas de bofedales no se podrán implementar áreas de botadero, ni tampoco préstamos laterales; no está permitida la disposición de residuos asfálticos en el bofedal ni siquiera de manera temporal; se mantendrá los bofedales limpios de cualquier residuo sólido generado por las actividades constructivas.
5. Es de notar que comunicaciones continuas existen entre los dos países vecindarios (en aplicación del Convenio de Ilo) para el desarrollo del corredor La Paz – Ilo (Tacna-Copla-La Paz) del cual el tramo es parte, y en particular en el cual se ubica el paso de frontera. Por el nivel de impactos potenciales y riesgos socioambientales transfronterizos que se consideran, los intercambios ya pasados entre los países y las cooperaciones previstas (ver en particular 6.11) son adecuados para el manejo de impactos transfronterizos.
6. De ser a mediano / largo plazo los impactos indirectos del tramo, se decidió basar la estrategia de su manejo en acciones de apoyo / diseño enfocadas en tres pilares:
   1. Mitigación de impactos indirectos en la municipalidad de Catacora en general, y en el nuevo paso de frontera en específico (incluyendo su diseño).
   2. Apoyo a la producción agrícola y ganadera sustentable en la zona del proyecto.
   3. Identificación y conservación del patrimonio cultural con riesgo de afectación por el proyecto.
7. El primer pilar se tratara a través de una Cooperación Técnica (CT), beneficiando a los dos países, la cual incluirá la elaboración de un programa de desarrollo local, analizará el área de integración fronteriza a ambos lados del paso y propondrá acciones y medidas sociales, económicas y ambientales que aprovechen la nueva infraestructura como un medio de desarrollo social y crecimiento económico sustentable.
8. El segundo pilar se enfocara en comunicar y capacitar a las autoridades y habitantes de la zona a través del componente de relacionamiento comunitario: (i) las causas y consecuencias de degradación a sus sistemas productivos; (ii) estrategias para mejorar la sostenibilidad de los sistemas productivos, especialmente con respeto al manejo de los recursos hídricos; (iii) estrategias para mejorar el acceso de los productores a mercados de productos orgánicos y/o especializados.
9. Bajo el tercer pilar: se realizara un inventario de patrimonio cultural (en particular vestigios arqueológicos pre-hispánicos e iglesias coloniales – más allá del inventario ya realizado en el corredor de 100 m de cada lado de la carretera); se elaboraran medidas de conservación del patrimonio y de mitigación de impactos por el proyecto; y se coordinara con las entes responsables (Ministerio de Cultura) para su ejecución.

**Supervisión y fiscalización de obras**

1. Para mitigar el riesgo que representa la limitación de tiempo disponible para el personal de ABC en cumplimiento de sus amplias responsabilidades, se ha previsto, como parte de esta operación, el proporcionar capacitación institucional. Adicionalmente, se han incluido una serie de requisitos que deberán ser cumplidos por el ejecutor a satisfacción del Banco, de forma previa al desembolso de los recursos que financiarán las obras previstas (ver Sección VII).
2. Se beneficiara del programa de capacidades de la operación BO-L1095 que incluye apoyo a la Subgerencia Socio Ambiental en los procesos de revisión y elaboración de instrumentos de regulación. En el contexto de la presente operación se fortalecerá las capacidades socioambientales de las Oficinas regionales de ABC a través la contratación de nuevo personal técnico especializado en temas sociales y ambientales.
3. Los proyectos contarán además con equipos de supervisión y fiscalización de obra, los cuales harán el seguimiento rutinario del proceso de mantenimiento y construcción de obras siendo responsables del seguimiento y control de los Planes Ambientales aprobados en la Licencia Ambiental (LA) y de la implementación de recomendaciones a los informes anuales presentados al MMAyA. Si durante las actividades constructivas el Contratista, por razones técnicas previamente aprobadas, modificará las características del trazo generando impactos ambientales no identificados, el Equipo de Supervisión reportará al MMAyA los mismos, realizando los trámites administrativos correspondientes para asegurar su inclusión en la Licencia Ambiental.
4. La supervisión reportará directamente al ejecutor y preparará informes periódicos para evaluar el desempeño técnico, ambiental y social del Contratista. Asegurará que el Contratista reporte medidas de mitigación al MMAyA con la frecuencia aprobada. El Banco, por su parte, requerirá del ejecutor informes semestrales y podrá visitar las obras a fin de verificar su buen manejo socioambiental.
5. Respecto a la frecuencia y nivel de supervisión en campo, se recomienda que la empresa supervisora realice inspecciones por lo menos mensual en las obras bajo construcción o mantenimiento y que modifique la manera y frecuencia de reportar a la ABC para asegurar una comunicación más ágil y fluida que permita corregir más rápido y eficientemente cualquier incumplimiento encontrado en las inspecciones en campo. Se recomienda que ABC aumente el número de personal para llevar al cabo inspecciones aleatorias con una frecuencia por lo menos mensual para mejorar el nivel de cumplimiento de los contratistas con los requerimientos ambientales y sociales, así como para mejorar el proceso de supervisión de la empresa Supervisora, además de incorporar en el equipo de fiscalización un responsable ambiental. Finalmente se plantea capacitación de las regionales de ABC como parte del fortalecimiento institucional como mecanismo para aumentar la frecuencia y nivel de supervisión en campo.

**Lineamientos para la gestión de proyectos futuros**

1. En el futuro los proyectos seleccionados para ejecución por la ABC, deben estar guiado por un Marco de Gestión Ambiental y Social que 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 solicitación de la no objeción del Banco para llamado a licitación de las obras y luego el inicio de las obras.
2. El Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) detallara el proceso de evaluación ambiental, diseño de medidas de mitigación, y supervisión contemplado dentro de este IGAS, en particular:
   1. Los proyectos de categoría II según reglamento local (normalmente B para el Banco) requieren la elaboración de: (i) la Evaluación Ambiental (EA); (ii) el Plan de Reasentamiento Involuntario si aplica; (iii) el Plan de Relacionamiento Comunitario; (iv) Plan de Resolución de Conflictos, y (v) el PGAS, que incluya una descripción detallada de la actualización de los planes ambientales comprometidos en la Licencia Ambiental DIA, la definición de áreas para: (i) campamentos, bancos de préstamo, áreas industriales, buzones, etc; (ii) Plan de relacionamiento Comunitario y Resolución de Conflictos; (quejas, reclamos y mecanismos de solución); (iii) Plan de Higiene y Seguridad Ocupacional; (iv) Plan de Seguridad Vial; y (v) a través del Equipo de Liberación del Derecho de Vía el Plan de Reasentamiento.
   2. Para proyectos de mantenimiento de Categoría III en Bolivia (normalmente B para el Banco), la ABC deberá presentar al Banco, además del PPM-PASA, una Evaluación Ambiental (EA) complementaria y un inventario de actividades económicas próximas al Derecho de Vía que puedan ser parcialmente afectadas (paralización o traslado). Deberá definir con precisión: (i) las áreas de ubicación o características (alquiler) de campamentos; (ii) ubicación de plantas industriales, señalando si serán construidas o terciarizarán servicios, en el último caso deberán asegurar que el Representante Legal cuente con la licencia ambiental y cumpla con las políticas del Banco; (iii) ubicación, número de bancos de préstamo a utilizar, buzones; (iv) ubicación de almacenes de insumos y sustancias peligrosas; (v) gestión de residuos y aguas residuales; vi) actualización de cronogramas, responsables de la implementación de medidas de mitigación ambientales y sociales, definiendo el costo de los mismos; y (vii) metodología para el proceso de socialización (consulta pública por lo menos dos (2) meses antes del inicio de obras); (viii) Plan de Relacionamiento Comunitario y Plan de Resolución de Conflictos (quejas, reclamos y mecanismos de solución); (ix) Plan de Higiene y Seguridad Ocupacional; y (x) Plan de Seguridad Vial. El ejecutor a través de los equipos de supervisión y liberación del Derecho de Vía, será responsable de la elaboración de los mismos, incorporando las recomendaciones del IGAS del Banco.
   3. Previo al inicio de obras de cada frente de trabajo, el ejecutor deberá presentar al Banco: (i) evidencia de liberación del 100% del derecho de vía; (ii) copia de las certificaciones y los permisos ambientales y conexos requeridos en la legislación aplicable; y (iii) la versión final del plan de gestión ambiental y social conforme al marco de gestión ambiental y social, ajustado aprobado por la ABC.
3. Estos documentos serán entregados al Banco para su revisión como parte de la gestión de nuevos proyectos.
4. El MGAS también describirá con más detalle los criterios y recomendaciones que se presentan a continuación.
5. En caso de proyectos de categoría III, para cumplir con la directiva B.6 de la política OP 703, el ejecutor deberá informar de manera oportuna y adecuada las implicancias ambientales y sociales y sus incidencias en los hábitats y poblaciones del área de influencia, las medidas de mitigación contempladas, además de incorporar mecanismos de atención y recepción de quejas, reuniones de coordinación e información con instituciones, públicas, privadas y de la sociedad civil. Para no entrar en contradicción con la regulación boliviana se le autorizará al ejecutor denominar este proceso como ‘socialización’ del proyecto. Deberá ocurrir con un mínimo de dos meses de antecedencia al inicio de las obras del proyecto.
6. Las EAs deberán incluir medidas de mitigación detalladas para la construcción, agregando especificaciones para control de erosión de materiales excavados especialmente adyacente a las áreas sensibles tal como humedales, orillas de lagos, y bosques de eucalipto, así como zonas con valor histórico o arqueológico; para obras cerca de ríos tales como el puente sobre el río Desaguadero; para el adecuado manejo y disposición de materiales sobrantes en las laderas de colinas con pendientes fuertes; para señalización temporal en las obras bajo construcción; y para la seguridad ocupacional de los trabajadores.
7. Para asegurar que los impactos sociales identificados para la liberación del Derecho de Vía sean adecuadamente atendidos y compensados, el Ejecutor, cuando aplique, asignará o contratará un equipo de liberación de Derecho de Vía, responsable de elaborar e implementar el Plan de Reasentamiento Involuntario (PRI). Estas actividades deberán desarrollarse necesariamente de manera previa al llamado a licitación de obras.
8. El relevamiento de afectaciones para la liberación del derecho de vía estipulado por la ABC en cumplimiento de normas vigentes, se realiza a 50 m a cada lado del eje de la carretera, incluso en centros poblados no definidos como urbanos, y se realiza de manera previa a la toma de decisiones de hacer uso efectivo del derecho de vía para mitigar los impactos de desplazamiento. Será conveniente incorporar un procedimiento de identificación y análisis del tramo que recomiende de manera previa al trabajo de campo, el área efectivo requerido para la liberación del derecho de vía. Esta identificación permitirá contar con información más precisa y detallada, además de reducir la posibilidad de conflictos por el relevamiento de predios que no serán afectados.
9. Para coadyuvar en el seguimiento y control de las actividades desarrolladas en la RVF, sería conveniente que las instancias departamentales de ABC realicen un acompañamiento a la construcción y mantenimiento por su proximidad a las áreas de intervención, reportando los resultados a la Subgerencia Socio Ambiental.
10. Los PGAS y EAs deben identificar dentro el área de influencia directa e indirecta todas las áreas protegidas, humedales, bofédales y otros ecosistemas que por sus características o estatus legal sean objeto de protección, así como bienes culturales. Deberán incorporar en el diseño medidas destinadas a reducir los impactos directos, además de coordinar con las comunidades y autoridades correspondientes en el proceso de consulta y las alternativas para minimizar los daños, asegurando su aceptación y consenso. Cuando existe presencia de comunidades indígenas (tal como definido por las políticas del Banco), se aplicará los criterios y las políticas correspondientes del Banco.
11. Los impactos indirectos identificados en la Licencia Ambiental, cuyo manejo escapan un tanto al ámbito de acción del proyecto, serán evaluados en los EAs para cada subproyecto en el futuro.
12. En el EA y en los documentos de pliego y licitación, deben incluir costos para las actividades de mitigación ambiental, así como contingencias razonables para la restauración de caminos de acceso, campamentos temporales, áreas industriales, y para la revegetación y saneamiento de pasivos ambientales cuando sea necesario, considerando la posibilidad de hacer el último pago a las contratistas solamente después del acta de supervisión post-construcción.
13. Para la construcción de carreteras el Ejecutor deberá coordinar con INRA el saneamiento de tierras, que aseguren la protección, reconocimiento y registro del derecho de vía a nombre de la ABC.
14. Una vez concluido el proceso de construcción, la Subgerencia Socio Ambiental deberá incluir entre las actividades de Mantenimiento Rutinario de las Empresas Contratadas, la coordinación con las instancias locales (Gobiernos Municipales) y nacionales (SERNAP, ABT, etc) del área de intervención para minimizar los impactos indirectos identificados en la Licencia Ambiental del proyecto constructivo.
15. Además de la exigencia del cumplimiento de la política de género del Banco, el Marco de Gestión Ambiental y Social, recomendará normas de comportamiento para trabajadores, restricción al uso y abuso del alcohol y provisión por parte de los contratistas de servicios de salud adecuados, así como la promoción de la participación activa de la mujer en los proyectos, información que deberá también incluirse en los Códigos de Conducta de las empresas contratistas.

# Requisitos a ser Incluidos en el Contrato de Préstamo

1. El ejecutor aplicará el Marco de Gestión Ambiental y Social, anexo del Reglamento Operativo. Este incluye criterios de elegibilidad ambiental y social de proyectos, exige tanto la realización de estudios ambientales como la ejecución de las medidas de manejo que surjan de los mismos y establece los mecanismos de seguimiento e inspección.
2. Eventuales proyectos categorizados “A” por su impacto ambiental y social por el Banco no serán elegibles para ser financiados en el marco de esta operación.
3. Previo al llamado a la licitación para la construcción de cada una de las obras, la ABC presentara al Banco para su no-objeción el análisis ambiental y social de cada proyecto, incluyendo planes de manejo y/o de acción para mitigar los impactos (directos como indirectos), un Plan de Reasentamiento Involuntario (si aplica) y los resultados de la consulta pública (si aplica), todo según el marco de gestión ambiental y social.
4. Previo al inicio físico de las obras de cada frente de trabajo, la ABC presentara a satisfacción del Banco: (i) evidencia de liberación del 100% del derecho de vía; (ii) copia de las certificaciones y los permisos ambientales y conexos requeridos en la legislación aplicable; y (iii) la versión final del plan de gestión ambiental y social conforme al marco de gestión ambiental y social, ajustado aprobado por la ABC.
5. Para proyectos de Construcción de Carreteras evidencia de haber incluido en los contratos con empresas constructoras y supervisión: (i) oportunidades laborales equitativas para hombres y mujeres; (ii) la contratación en la medida de lo posible de personal sin requerimiento de calificaciones profesionales específicas de las áreas de intervención, como medida de mitigación de conflictos; (iii) la obligatoriedad de cumplir con las medidas de prevención, mitigación y rehabilitación aprobadas en la Licencia Ambiental y normativa aplicable y las recomendadas en las EAs (incluyendo el presupuesto estimado para actividades socioambientales); (iv) el respeto a usos y costumbres de las zonas intervenidas durante el desarrollo del proyecto; (v) la prohibición de destinar el presupuesto asignado para la mitigación de impactos ambientales y sociales a otros rubros; (vi) referencia al Manual Ambiental de Carreteras como guía y referencia.
6. El ejecutor se comprometerá a que, por sí o por intermedio de cualquier contratista del programa, se cumplan durante toda la vigencia del Contrato del Préstamo, con cada uno de los siguientes:
7. Todos los requerimientos de la legislación nacional boliviana en materia ambiental, social, salud y seguridad ocupacional y comunitaria, incluyendo los requisitos asociados con permisos, autorizaciones o licencias aplicables al proyecto.
8. Las políticas de salvaguardias ambientales y sociales del BID.
9. Todos los aspectos y componentes que se establecen en el Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS), en el MGAS, y de los planes de ambientales y sociales derivados de los mismos.
10. Adicionalmente, el Contrato de Préstamo establecerá que el ejecutor deberá realizar las siguientes acciones durante toda la vigencia del contrato del Préstamo:
11. Notificar al Banco por escrito: (A) dentro de los diez (10) días después de la ocurrencia, con la información disponible a esta fecha, de cualquier: (i) incumplimiento material de los requerimientos ambientales y sociales del Programa; y (ii) accidentes, impactos, o eventos significativos relacionados a aspectos ambientales o sociales del Programa; y (B) dentro de un plazo razonable de las acciones tomadas y medidas de prevención para el futuro en relación a cualquier infracción, accidente, impacto o evento mayor en materia ambiental y social.
12. Preparar y presentar al Banco Informes Semestrales del Desempeño Socioambiental de cada proyecto, en forma y contenido como definido en el MGAS. Dichos reportes deberán elaborarse cada 6 meses después del inicio de las obras de cada proyecto y presentarse al Banco 45 días después del fin del periodo cubierto.
13. El Banco realizará actividades de monitoreo de los componentes ambientales, sociales y de seguridad (ocupacional y comunitaria) e higiene a través de acciones de supervisión internas del Banco y/o a través de consultores externos, quienes podrán realizar visitas de supervisión más frecuentes.
14. A fin de verificar el buen manejo ambiental y social del proyecto, el Banco lo supervisará semestralmente durante construcción.

**Anexo I. Resumen del Marco Regulatorio Nacional**

|  |  |
| --- | --- |
| **Norma** | **Aplicación** |
| **Constitución política del Estado Plurinacional de Bolivia (CPE)** | * Aplicación preferente de tratados e instrumentos internacionales que declaren derechos más favorables se en materia de derechos humanos * Definición de bienes nacionales * Tierras son de dominio originario de la Nación * Propiedad Privada * Función Social * Expropiación |
| **Ley No 1715 Ley del Instituto Nacional de Reforma Agraria y Ley No 3545 de 28-11-06 Ley de Reconducción Comunitaria de la Reforma Agraria.** | * Garantizar el derecho propietario sobre la tierra * Saneamiento de tierras * Define la función económico – social * Reversión de tierras * Expropiación * Dotaciones y adjudicaciones * Titulación |
| **Ley No 2028 de 28 de octubre de 1999, Ley de Municipalidades** | * Bienes de dominio público municipal * Definición de áreas urbanas y mancha de crecimiento urbano * Limitaciones al Derecho Propietario * Expropiación * Avalúo o justiprecio * Áreas no edificables * Verificación del cumplimiento de normas técnicas |
| **Código Civil Boliviano** | * Modos de adquirir la propiedad * Posesión * Usucapión * Compra venta * Herencia * Mejoras * Inscripción de documentos en Derechos Reales |
| **Ley 1257 de 11-07-91, Ratifica el Convenio 169 de la OIT. Sobre Pueblos Indígenas y Tribales.** | * Indemnización a las personas trasladadas o reubicadas * Indemnización por cualquier pérdida o daño sufrido por desplazamiento * Reconocimiento de la cultura e identidad, de su modo de vida, costumbres y tradiciones * Reconocimiento de sus instituciones y leyes consuetudinarias * Reconocimiento de modos de uso de la tierra y formas de organización social |
| **Ley Nacional del Patrimonio Cultural Boliviano** | * Define los Bienes Patrimoniales * Regula la intervención de Bienes Patrimoniales o cerca de los mismos * Requiere estudios e informe técnico jurídico para intervenir Bienes Patrimoniales * Establece normas y límites técnico legal * Otorga autorizaciones * Realiza control periódica del desempeño y su ejecución |
| **Ley No 16998 de 02-08-79.**  **Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar** | * Establece las condiciones de salud, higiene, seguridad y bienestar en el trabajo * Establece condiciones para la salud psicofísica de los trabajadores. * Define las instancias y procedimientos para la aprobación de licencias |
| **Ley No 1257 de 11-07-91**  **D. S No 24176 de 08-12-95. Reglamento de Prevención y control Ambiental** | * Consulta de los pueblos indígenas y tribales sobre temas que los afecten * Obligatoriedad de informarles de manera previa a los procesos de desarrollo. * Consulta Pública en la fase de identificación de impactos del EEIA * Inclusión de observaciones, sugerencias y recomendaciones del |
| **Ley No 1333 de 27-04-1992 y D.S. 24176 de 8-12-1995**  **Reglamento Ambiental para aprovechamiento de áridos y agregados 22-04-09** | * Autoridades Ambientales Competentes y Organismos Sectoriales * Procedimientos para la obtención de licencias ambientales * Consulta Pública * Medidas de manejo ambiental * Actividades de seguimiento, control y fiscalización * Protección de recursos naturales * Protección de áreas protegidas * Infracciones y sanciones * Regula, establece límites y procedimientos para explotación de áridos y agregados |
| **Decreto Supremo 24781 de Reglamento General de Áreas Protegidas** | * Autoridad competente * Sistema Nacional de áreas protegidas * Categorías de áreas protegidas * Planes de manejo * Infracciones y sanciones |

1. <http://www.abc.gob.bo/IMG/pdf/MANUAL_AMBIENTAL_PARA_CARRETERAS_BS-_50.pdf>. [↑](#footnote-ref-2)
2. Bajo el programa, los candidatos reciben durante tres meses un apoyo económico y por su parte las empresas que aceptan beneficiarios deben acordar un plan de capacitación técnica y comprometerse a emplear parte de éstos, haciendo que la iniciativa tenga mayor potencial de generar resultados sostenibles en el tiempo. [↑](#footnote-ref-3)