

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

BOLIVIA

**PROYECTO MULTIPROPÓSITO DE RECURSOS HÍDRICOS PARA LA PAZ Y EL ALTO
(BO-L1080/BO-G1004)**

PERFIL DE PROYECTO

Este documento fue preparado por el equipo compuesto por: Edgar Orellana (WSA/CBO); Alfred Grünwaldt (INE/CCS); Fernando Balcázar (RND/CBO); Alejandro Deeb (INE/CCS); Ana Iju (INE/CCS); Prem Jai Vidaurre (CCS/CBO); Javier Lucio Garcia (INE/WSA); Maria Julia Bocco (INE/WSA); Carolina Escudero, Abel Cuba (PDP/CBO); Javier Bedoya (LEG/SGO); Raúl Muñoz (INE/WSA); María Elena Castro (VPS/ESG); Steven Collins (VPS/ESG); Ana Rios (INE/CCS); Angelo Angel (INE/CCS).

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

PERFIL DE PROYECTO (PP)
BOLIVIA –PROYECTO MULTIPROPÓSITO DE RECURSOS HÍDRICOS PARA LA PAZ Y EL ALTO – BO-L1080/BO-G1004

DATOS BÁSICOS

Nombre del Proyecto:	Proyecto Multipropósito de Recursos Hídricos para La Paz y El Alto.		
Número del Proyecto:	BO-L1080/BO-G1004		
Equipo del Proyecto:	Líder del equipo: Edgar Orellana (WSA/CBO); Líderes alternos: Alfred Grünwaldt (INE/CCS); Fernando Balcázar (RND/CBO); Otros miembros: Alejandro Deeb (INE/CCS); Ana Iju (INE/CCS); Angelo Angel (INE/CCS); Prem Jai Vidaurre (CCS/CBO); Javier Lucio Garcia (INE/WSA); Maria Julia Bocco (INE/WSA); Carolina Escudero, Abel Cuba (PDP/CBO); Javier Bedoya (LEG/SGO); Raúl Muñoz (INE/WSA); María Elena Castro (VPS/ESG); Steven Collins (VPS/ESG); Ana Rios (INE/CCS); Angelo Angel (INE/CCS).		
Prestatario:	Estado Plurinacional de Bolivia.		
Organismo ejecutor:	Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA) a través de la Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua (EMAGUA).		
Periodo de ejecución:	48 meses		
Plan de financiamiento:	BID (CO):	US\$	28.000.000
	BID (FOE):	US\$	7.000.000
	BID (FEC) ¹ (BO-G1004):	US\$	42.500.000
	BID (Fondo Nórdico) (BO-X1012) ² :	US\$	4.750.000
	Total:	US\$	82.250.000
Salvaguardas:	Políticas identificadas:	OP-710, OP-765, OP-704, OP-102, B-05, B-06, B-09, B-10, B-11	
	Categoría:	A	

I. JUSTIFICACIÓN GENERAL Y OBJETIVOS

- 1.1 **Descripción de la problemática.** Las áreas metropolitanas de La Paz y El Alto son algunos de los principales centros de desarrollo en Bolivia, con una población aproximada de 2 millones de habitantes y una tasa de crecimiento estimada de 1,11% para La Paz y 5,10% para El Alto³. El rápido aumento de la tasa de crecimiento en los últimos años en áreas peri-urbanas de estas ciudades debido a la migración de zonas rurales, en especial en El Alto, ha provocado un asentamiento no planificado de la población en zonas donde no existe cobertura de agua potable y alcantarillado, o donde el servicio es discontinuo. En base a información del censo del año 2001 y proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística – INE, en la ciudad de El Alto existían en el 2011 cerca

¹ “Recursos provenientes del Fondo Estratégico sobre el Clima- documento GN-2604-3”. Recursos de donación.

² En Anexo 6 se adjunta el PP de la operación BO-X1012. La disponibilidad de dichos recursos estará sujeta a la aprobación de los recursos por parte del Directorio Ejecutivo del Banco así como la suscripción del correspondiente acuerdo de administración entre Noruega y el Banco.

³ Tasa anual de crecimiento inter-censal 1992-2001. Datos del censo 2001, Instituto Nacional de Estadística

de 9% de habitantes sin cobertura de agua potable (EPSAS⁴). Según proyecciones de IC-RIMAC⁵, la población de El Alto y La Paz (incluyendo además los municipios colindantes de Laja, Achocalla y Viacha) alcanzaría los 2.741.110 habitantes al año 2040, la cual demandaría un caudal de agua aproximado de 4.119 l/s. Los sistemas existentes de abastecimiento de agua ofrecen aproximadamente 1,600 l/s, por lo que quedaría una demanda de agua no cubierta de 2.519 l/s para el año 2040.

- 1.2 Las fuentes actuales⁶ para el sistema metropolitano de agua para La Paz y El Alto tienen su origen en las precipitaciones, hielo y agua subterránea. En algunas microcuencas la escorrentía proveniente de los glaciares es una fuente importante, llegando hasta un 27% de la oferta durante el período seco. La desaparición de los glaciares creará una reducción significativa en la capacidad natural de almacenamiento y regulación de los recursos hídricos para el periodo 2025-2045.
- 1.3 Ante esta problemática, el Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA) está trabajando en elaborar un enfoque integral, sostenible y resiliente al cambio climático que permita dar confiabilidad al servicio de abastecimiento de agua para La Paz, El Alto y las ciudades circunvecinas. Se destacan tres acciones coordinadas: (i) acciones para mejorar el nivel de servicio en El Alto a través de inversiones puntuales, mejoramiento de la red de distribución y ajustes en los sitios a donde se conectan a la red de distribución las fuentes existentes de agua; (ii) al corto-mediano plazo se busca incrementar la oferta de agua en alrededor 1,000 l/s, objetivo principal de la presente operación; y (iii) paralelamente se adelanta el estudio de Plan Maestro de agua potable y alcantarillado, el cual ha mantenido coordinación con el proyecto propuesto.
- 1.4 El Proyecto propuesto enmarcado en las acciones de este Ministerio busca plantear una solución integral, resiliente y sostenible para cubrir parte de la demanda insatisfecha de agua potable en El Alto en el corto y mediano plazo, promoviendo además acciones para reforzar las capacidades de adaptación al cambio climático de las poblaciones. Así, el MMAyA contrató en el 2012 la elaboración del Estudio de Identificación (EI), para determinar la mejor alternativa para aumentar el abastecimiento de agua en unos 800 a 1,000 l/s. Se evaluaron 11 alternativas, entre ellas, las microcuencas de Jacha Jahuira (Khara Khota), Khullu Cachi (Taypichaca), Janchalani, Jacha Waquiwiña, Condoriri, Tuni, Huayña Potosí, Chojlla Jipiña y las cuencas de Milluni y Choqueyapu.
- 1.5 Como resultado de este estudio, se identificó que la mejor alternativa para aumentar el suministro de agua al área metropolitana de La Paz y El Alto y municipios colindantes es mediante la captación y transporte del agua (respetando los caudales utilizados para riego y otros fines) de las cuencas de los ríos Jacha

⁴ EPSAS: Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento S.A

⁵ IC-RIMAC es la empresa consultora contratada por el gobierno de Bolivia para la elaboración del estudio de identificación de alternativas de inversión (EI) para el mejoramiento del abastecimiento del área metropolitana de La Paz y El Alto, elaborado en el año 2012.

⁶ Los sistemas de abastecimiento de agua para las ciudades de La Paz y El Alto se abastecen de las siguientes fuentes: sistema Tuni-Condoriri y pozos de agua subterránea de Tilata, Milluni, Incachaca y Hampaturi.

Jahuira y Khullu Cachi. La asignación de agua para El Alto es el resultado de un proceso de negociación entre el MMAyA y las comunidades con derechos previos para riego y consumo directo. En contraprestación por los acuerdos para captar aguas para el abastecimiento urbano, la alternativa seleccionada plantea por una parte el mejoramiento de los sistemas de riego existentes, utilizando procedimientos tecnificados; y por otra, el mejoramiento de sistemas de agua potable de las comunidades y manejo integral de las cuencas de aporte con enfoque de adaptación al cambio climático. Con la ejecución de este proyecto se pretende cubrir la demanda de agua del área metropolitana de la Paz y El Alto hasta el año 2025 aproximadamente.

- 1.6 **Estrategia del país y del Banco.** La operación es consistente con las prioridades del Plan Nacional de Desarrollo de Bolivia y se basa en los lineamientos definidos en el Mecanismo Nacional de Adaptación al Cambio Climático, dentro del pilar de recursos hídricos. El Plan Nacional de Desarrollo de Bolivia define los lineamientos estratégicos para el desarrollo del país en un contexto intercultural y está organizado en cuatro pilares incluyendo acciones para, entre otros aspectos, asegurar el acceso a servicios básicos como agua y saneamiento y el desarrollo de los sectores que conforman la matriz productiva, en especial a través de la Política 6 “Agua para todos” que promueve la gestión integrada de los recursos hídricos a nivel de cuencas hidrográficas. Por su parte, estas actividades están alineadas con las metas del GCI-9 referentes a cambio climático y apoyo a países pequeños y vulnerables. Adicionalmente, la Estrategia del Banco para Bolivia⁷ (periodo 2011-2015) propone trabajar en siete áreas estratégicas, entre las cuales se incluye agua y saneamiento, y adicionalmente prevé acciones en temas transversales como la adaptación al cambio climático. La intervención del Banco se enfocará en esfuerzos para ampliar la cobertura de agua potable en áreas periurbanas y rurales así como en mejorar la eficiencia de los sistemas de riego existentes en las cuencas del proyecto (Jacha Jahuira y Khullu Cachi) teniendo en cuenta los impactos anticipados de cambio climático sobre las fuentes de agua.
- 1.7 **Alineación con el FEC.** El Estado Plurinacional de Bolivia es uno de los países seleccionados bajo el *Programa Piloto sobre la Capacidad de Adaptación al Cambio Climático* (PPCACC) del *Fondo Estratégico sobre el Clima* (FEC). Con la finalidad de acceder a estos fondos y cumplir con las fases del PPCACC, Bolivia ha formulado su *Programa Estratégico para la Resiliencia Climática* (SPCR por sus siglas en inglés), el cual fue endosado⁸ por el Subcomité del PPCACC en noviembre de 2011⁹. El Proyecto propuesto constituye el Componente 2 del SPCR y deberá presentarse al Sub-comité del PPCACC para aprobación de fondos, proceso que será paralelo al QRR del Banco. Se seguirá el procedimiento estándar del Banco para la aprobación de operaciones con garantía soberana.
- 1.8 **Objetivo.** El objetivo general de este proyecto es incrementar la resiliencia al cambio climático del sistema de abastecimiento de agua beneficiando a los

⁷ Documento GN-2631-1 “BID: Estrategia de país con Bolivia (2011-2015)”

⁸ El endoso de la operación no es una aprobación final de fondos pero si un visto bueno inicial para seguir trabajando en un perfil inicial que los donantes estarían dispuestos a financiar

⁹ Documento publicado en www.climateinvestmentfunds.org/cif/ppcr

pobladores de la zona metropolitana de La Paz y El Alto así como los habitantes de los municipios de El Alto, Batallas y Pucarani. Los objetivos específicos son: (i) aumentar la cobertura y continuidad de los servicios de agua potable, para los municipios de El Alto, Batallas y Pucarani; (ii) generar experiencias y lecciones para la integración del enfoque de cambio climático en la planificación, diseño e implementación de proyectos de agua en zonas de alta montaña; (iii) iniciar la preparación e implementación de un plan piloto para la gestión integrada de cuencas que sea multipropósito, participativo, sostenible, resiliente y que considere el enfoque de género; (iv) establecer las bases para contar con un sistema de abastecimiento de agua resiliente al clima para el área metropolitana de El Alto; y (v) reducir la vulnerabilidad al cambio climático de los sistemas productivos de riego localizados en el área del proyecto, a través del mejoramiento de las eficiencias de distribución y uso del recurso hídrico. El proyecto de inversión está estructurado en los siguientes subcomponentes:

- 1.9 **Componente 1. Aumento de la provisión de agua para el área metropolitana de La Paz y El Alto.** Contempla la construcción y readecuación de dos represas de entre 8 a 10 metros (p.e. Khotia Khota y Taypichaca), infraestructura para control, desviación y distribución del agua, planta potabilizadora, estanques de almacenamiento del agua potabilizada, así como la mejora de la eficiencia y confiabilidad en el uso del agua, protección y conservación de ecosistemas y atención a las poblaciones altamente vulnerables afectadas por el proyecto.
- 1.10 **Componente 2. Implementación de un programa de gestión integrada de la cuenca que considere la protección y conservación de los ecosistemas y la provisión de agua para múltiples usos.** Incluye la planificación del uso de la tierra y recursos naturales con un enfoque multipropósito en las cuencas Jacha Jahuirá y Khullu Cachi, a través de la formulación de un plan de gestión integrada de la cuenca desarrollado de manera participativa, atendiendo a las necesidades sociales y ambientales de las comunidades así como los requerimientos legales e institucionales definidos por el gobierno. También contempla actividades de readecuación de los sistemas de riego de Khara Khota-Suriquiña, Khara Khota Tupaj Katari-Alto Peñas, Taypichaca Palcoco y Taypichaca Suriquiña.
- 1.11 **Componente 3. Programa social para la protección de los grupos vulnerables afectados por el proyecto y de las poblaciones afectadas por el cambio climático en el área de intervención.** Se ejecutarán programas de compensación y asistencia acordados con los pobladores de la cuenca que será directamente afectada por el proyecto. Adicionalmente se contará con un programa especialmente diseñado para proteger y beneficiar a las poblaciones más vulnerables, en particular a las mujeres, niños, personas mayores y discapacitadas.
- 1.12 **Componente 4. Fortalecimiento de capacidades para el uso de información climática en la planificación.** Contempla la recopilación de experiencias en la interpretación y uso de datos e información relacionada con cambio climático, como un elemento central para la planificación y el diseño de programas y proyectos que promueven la resiliencia al cambio climático.

- 1.13 **Componente 5. Monitoreo y evaluación.** Incluye la formulación de la línea de base y recopilación a través del tiempo de variables de interés así como la gestión del conocimiento y aprendizaje.
- 1.14 **Componente 6. Fortalecimiento institucional para la gestión y ejecución del proyecto.** Orientado al financiamiento del equipo de gerencia.

II. ESQUEMA DE EJECUCIÓN Y RIESGOS

- 2.1 **El prestatario y Organismo ejecutor.** El prestatario y receptor de la donación será el Estado Plurinacional de Bolivia. El organismo ejecutor¹⁰ será el Ministerio de Medio Ambiente y Agua a través de la EMAGUA con el respaldo de una firma consultora de apoyo a la gestión que será contratada con cargo al financiamiento de donación del proyecto.
- 2.2 **Ejecución del proyecto.** Los detalles relacionados con los mecanismos de ejecución serán desarrollados durante la etapa de preparación del proyecto y se reflejarán en el POD. El Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA) es la contraparte técnica para el proyecto.
- 2.3 **Riesgos.** Los mayores riesgos están relacionados con: (i) la falta de coordinación entre actores; (ii) la obtención de los acuerdos con las comunidades por los volúmenes de agua a ser llevados a la zona urbana de El Alto; y (iii) la estabilidad institucional de la entidad a la que, en principio, se le transferirán parte de los activos del programa (EPSAS). Durante el diseño se definirán acciones de mitigación y/o fortalecimiento para el ejecutor del proyecto, y para el operador del sistema de agua. Ver Apéndice II para más detalles.

III. SALVAGUARDAS Y ASPECTOS FIDUCIARIOS

- 3.1 **Salvaguardas.** La operación ha sido clasificada como Categoría A, por lo que contará con: (i) un Estudio de Impacto Ambiental y Social que deberá ser publicado 120 días antes de presentación al directorio; y (ii) un Plan de Manejo Ambiental y Social para responder a los impactos identificados del proyecto.
- 3.2 **Aspectos fiduciarios.** De acuerdo a los resultados de la evaluación de la capacidad institucional realizado a principios de año al EMAGUA, se han identificado oportunidades de fortalecimiento para la ejecución del proyecto, incluyendo capacitación en aspectos de licitaciones y manejo financiero para proyectos del Banco. De todas formas se adelanta, que se contratará una firma consultora que apoyará los aspectos fiduciarios, entre otros temas.

IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA

- 4.1 El Anexo V detalla el cronograma de preparación y los hitos del proyecto. La fecha tentativa para la presentación al Comité de Política Operativa (OPC, por sus siglas en inglés) es el 13 de febrero del 2014, y la aprobación del Directorio se espera sea en el primer semestre del 2014. El total de recursos administrativos necesarios para la preparación de esta operación asciende a US\$189.000.

¹⁰ Estudio SECI y estructura de ejecución propuesta,
<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37726837>

RESUMEN DEM

CONFIDENCIAL

SAFEGUARD POLICY FILTER REPORT

This Report provides guidance for project teams on safeguard policy triggers and should be attached as an annex to the PP (or equivalent) together with the Safeguard Screening Form, and sent to ESR.

1. Save as a Word document. 2. Enter additional information in the spaces provided, where applicable. 3. Save new changes.

PROJECT DETAILS	IDB Sector	ENVIRONMENT AND NATURAL DISASTERS- CLIMATE CHANGE ADAPTATION POLICY
	Type of Operation	Other Lending or Financing Instrument
	Additional Operation Details	
	Investment Checklist	Generic Checklist
	Team Leader	Grunwaldt, Alfred Hans (ALFREDG@iadb.org)
	Project Title	The Multipurpose Water Resources Project for La Paz and El Alto
	Project Number	BO-L1080
	Safeguard Screening Assessor(s)	Collins, Steven Charles (STEVENC@iadb.org)
	Assessment Date	2013-05-02
	Additional Comments	

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
		Is this project specifically designed to address indigenous peoples issues?	(B.01) Indigenous People Policy– OP-765
	Does this project offer opportunities for indigenous peoples through its project	(B.01) Indigenous People Policy– OP-765	

		components?	
		Activities to be financed in the project area are located within a geographical area or 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
		Potential to negatively affect women or gender equality (See Gender Equality Policy)	(B.01) Gender Equality Policy– OP-270
		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)
		Other environmental and social sustainability issues that the Project Team considers to be a risk for this operation. (e.g. wood sourced from Amazon rainforest).	(B.04)
		The operation is sensitive to	(B.04)

	slow onset changes in climatic variables, weather patterns and the consequences incl. sea level rise, glacier run off. (Type 1 Gradual Climate Change Risk Scenario).	
	The operation could increase exposure to risk for ecosystems, communities, etc. from slow onset changes in climatic variables, weather patterns and the consequences incl. sea level rise, glacier run off. (Type 2 Gradual Climate Change Risk Scenario).	(B.04)
	The project is specifically designed to increase the capacity of human and natural systems to adapt to a changing climate.	(B.04)
	The project includes activities to close current "adaptation deficits" or to increase the capacity of human and natural systems to adapt to a changing climate.	(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	(B.07)

	operating or credit regulations.	
	Environmental or culturally sensitive areas, defined in the Policy as critical natural habitats or critical cultural sites in project area of influence (please refer to the Decision Support System for more information).	(B.09)
	Conversion of Natural Habitats in project area of influence (please refer to the Decision Support System for more information).	(B.09)
	The operation has the potential to impact the environment and human health and safety from the production, procurement, use, and disposal of hazardous material, including organic and inorganic toxic substances, pesticides and Persistent Organic Pollutants (POPs).	(B.10)
	The operation has the potential to pollute the environment (e.g. air, soil, water, greenhouse gases...).	(B.11)
	Any part of the investment or component(s) is being co-financed.	(B.15)
	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	Operation has triggered 1 or more Policy Directives; please	

	<p>Action:</p>	<p>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).</p> <p>A Disaster Risk Assessment (DRA), is required, as established under Directive A-2 of the DRM Policy OP-704). Please contact a Natural Disaster Specialist in VPS/ESG or INE/RND for guidance.</p> <p>Also: if the project needs to be modified to increase resilience to climate change, consider the (i) possibility of classification as adaptation project and (ii) additional financing options. Please contact a INE/CCS adaptation specialist for guidance.</p> <p>The project triggered the Other Risks policy (B.04): climate risk. Please include sections on how climate risk will be dealt with in the ESS as well as client documents (EIA, EA, etc); Recommend addressing risks from gradual changes in climate for the project in cost/benefit and credit risk analyses as well as TORs for engineering studies.</p>
	<p>Additional Comments:</p>	

<p>ASSESSOR DETAILS</p>	<p>Name of person who completed screening:</p>	<p>Collins, Steven Charles (STEVENC@iadb.org)</p>
	<p>Title:</p>	
	<p>Date:</p>	<p>2013-05-02</p>

SAFEGUARD SCREENING FORM

This Report provides a summary of the project classification process and is consistent with Safeguard Screening Form requirements. The printed Report should be attached as an annex to the PP (or equivalent) and sent to ESR.

1. Save as a Word document. 2. Enter additional information in the spaces provided, where applicable. 3. Save new changes.

PROJECT DETAILS	IDB Sector	ENVIRONMENT AND NATURAL DISASTERS- CLIMATE CHANGE ADAPTATION POLICY
	Type of Operation	Other Lending or Financing Instrument
	Additional Operation Details	
	Country	BOLIVIA
	Project Status	
	Investment Checklist	Generic Checklist
	Team Leader	Grunwaldt, Alfred Hans (ALFREDG@iadb.org)
	Project Title	The Multipurpose Water Resources Project for La Paz and El Alto
	Project Number	BO-L1080
	Safeguard Screening Assessor(s)	Collins, Steven Charles (STEVENC@iadb.org)
	Assessment Date	2013-05-02
	Additional Comments	

PROJECT CLASSIFICATION SUMMARY	Project Category: A	Override Rating:	Override Justification:
	Conditions/ Recommendations	<ul style="list-style-type: none"> • Category "A" operations require an Environmental Impact Assessment or a Strategic Environmental Assessment (see Environment Policy Guideline: Directive B.5 for EIA and SEA requirements) and at least two consultations with affected parties. • These operations will require an environmental assessment (EA), normally an Environmental Impact Assessment (EIA) for investment operations, or other environmental assessments such as a Strategic Environmental Assessment (SEA) for programs and other financial operations that involve plans and policies. Category "A" operations are considered high safeguard risk. For some high safeguard risk operations that, in the Bank's opinion raise complex and sensitive environmental, 	

		<p>social, or health and safety concerns, the borrower should normally establish an advisory panel of experts to provide guidance for the design and/or execution of the operation on issues relevant to the EA process, including health and safety. However, these operations will also establish safeguard, or monitoring requirements to address environmental and other risks (social, disaster, cultural, health and safety etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • The Project Team must send to the 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.
--	--	--

<p>SUMMARY OF IMPACTS/RISKS AND POTENTIAL SOLUTIONS</p>	<p>Identified Impacts/Risks</p>	<p>Potential Solutions</p>
	<p>Involuntary resettlement of Indigenous Peoples or other ethnic minority communities whose identity is closely tied to their traditional territories, even if the objective of the project is to move these peoples from unhealthy or high risk areas</p>	<p>Potential Resettlement Issues Indicate Significant Risk of Non-Compliance with IDB policy OP-710: Discuss with Environmental and/or Social specialist(s), relevant team members and others before proceeding. Borrower is required to develop a RP (as part of the ESMP) that demonstrates the following attributes: (a) detailed socio-economic survey and baseline of the affected households and groups; (b) successful engagement with affected parties via a process of Community Participation culminating; (c) mechanisms for delivery of compensation in a timely and efficient fashion; (d) a livelihoods restoration program; (e) budgeting and internal capacity (within borrower's organization) to monitor and manage resettlement activities as necessary over the course of the project; (f) a grievance mechanism for resettled people; In addition, the borrower is required to demonstrate that: (a) the resettlement component will result in direct benefits to the affected indigenous or minority community relative to their prior situation; (b) customary rights will be fully recognized and fairly compensated; (c) compensation options will include land-based resettlement; and (d) the people affected have given their informed consent to the resettlement and compensation measures. Depending on the financial product, the RP should be referenced in legal documentation (covenants, conditions of disbursement, credit and operating regulations, project completion tests, etc.), require regular (quarterly, bi-annual or annual) reporting and independent review of implementation, including participatory monitoring.</p>
	<p>Minor or moderate conversion or degradation impacts to natural habitats (such</p>	<p>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 product, the BMP should be referenced in appropriate legal documentation (covenants, conditions of disbursement,</p>

	as forests, wetlands or grasslands).	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.
	Conversion or degradation of critical natural habitat is minor to moderate in nature, as confirmed by a specific ecological assessment.	Ensure Adequacy of Biodiversity Management Plan (BMP): The borrower should be required to develop a BMP that demonstrates how impacts have been mitigated and what consultation activities are planned. The borrower should confirm that: (a) there are no feasible alternatives acceptable to the Bank; (b) benefits substantially outweigh environmental costs; and (c) mitigation and compensation measures are acceptable by the Bank. In addition this plan should be part of the ESMP. In all situations, impacts to biodiversity should be avoided in first instance (i.e. relocate or reconfigure proposed activities). If avoidance is not possible impacts should be mitigated by restoration, offsetting impacts or other means. Professional support from suitably qualified experts should be sought and confirmation should be obtained that they are confident that the BMP can mitigate impacts and also that relevant authorities have approved the BMP. Require regular (bi-annual or annual) reporting. Require independent audits of BMP implementation and depending on the financial product, the BMP should be referenced in appropriate legal documentation (covenants, conditions of disbursement, project completion tests, etc.).
	Negative impacts on ecosystem services (e.g. biodiversity corridors, flood protection) 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.
	Potential to introduce unequal requirements for access to benefits and economic	Incorporation of gender analysis into its social impact and risk assessments: Where project impacts will potentially introduce unequal requirements for access to benefits and economic opportunities based on gender, project preparation and implementation should include specific analysis and consultation/agreements regarding these issues and the social impact and risk assessment and associated mitigation

	<p>opportunities based on gender</p>	<p>framework must address them specifically. The mitigation framework will be referenced in the legal documentation (covenants, conditions of disbursement, etc.), require regular reporting, frequent and independent monitoring, and independent review of implementation, including participatory monitoring.</p>
	<p>Generation of solid waste is moderate in volume, does not include hazardous materials and follows standards recognized by multilateral development banks.</p>	<p>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.</p>
	<p>Likely to have significant emissions or discharges that would negatively affect ambient environmental conditions.</p>	<p>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.).</p>
	<p>Likely to have minor to moderate emission or discharges that would negatively affect ambient environmental conditions.</p>	<p>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</p>

		<p>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.).</p>
	<p>Safety issues associated with structural elements of the project (e.g. dams, public buildings etc), or road transport activities (heavy vehicle movement, transport of hazardous materials, etc.) exist which could result in moderate health and safety risks to local communities.</p>	<p>Address Community Health Risks: The borrower should be required to provide a plan for managing risks which could be part of the ESMP; (including details of grievances and any independent audits undertaken during the year). Compliance with the plan should be monitored and reported. Requirements for independent audits should be considered if there are questions over borrower commitment or potential outstanding community concerns.</p>
	<p>Transport of hazardous materials (e.g. fuel) with minor to moderate potential to cause impacts on community health and safety.</p>	<p>Hazardous Materials Management: The borrower should be required develop a hazardous materials management plan; details of grievances and any independent health and safety audits undertaken during the year should also be provided. Compliance with the plan should be monitored and reported. Depending on the financial product, this information should be referenced in appropriate legal documentation (covenants, conditions of disbursement etc). Consider requirements for independent audits if there are concerns about commitment of borrower or potential outstanding community concerns.</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</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>

	nature.	
	The project has or will have moderate negative impacts on Indigenous Peoples.	<p>Mitigation Framework: In situations where Indigenous Peoples (IPs) will be directly or indirectly affected by a project, the borrower should conduct an evaluation including a socio-cultural assessment to identify the impacts and determine their level of significance in order to: (a) consider all realistic and cost-effective options that avoid impacts with adverse effects (sites, technologies, supply chains etc.); and (b) if impacts cannot be avoided: (i) conduct culturally appropriate consultation and good faith negotiations, consistent with affected IP legitimate decision-making processes and (ii) minimize, mitigate or compensate for these impacts in a culturally appropriate manner. Specialist advice should be sought. The project's proposed action should be developed with the informed participation of affected IPs through a process of good faith negotiations, and contained in a time-bound Mitigation Framework. The borrower will be required to seek professional advice in the development of a Mitigation Framework and the necessary consultation and good faith negotiation activities. The Mitigation Framework should be referenced in the legal documentation (covenants, conditions of disbursement, project completion tests, credit and operation regulations, etc.) and require monitoring, regular reporting and independent review of implementation, including participatory monitoring.</p>
	Potential to directly or indirectly adversely and moderately impact the rights of Indigenous Peoples.	<p>Mitigation Framework: Impacts are considered moderate if the rights affected do not include land or other fundamental rights or the impacts are not adverse. Consult Indigenous Peoples legislation database at http://www.iadb.org/Research/legislacionindigena/leyn/index.cfm. Where project impacts affect the legal rights of indigenous peoples project preparation and implementation should include specific analysis and consultation/good faith negotiations regarding these issues and the Mitigation Framework must address them specifically. The Mitigation Framework will be referenced in the legal documentation (covenants, conditions of disbursement, etc.), require regular reporting, frequent and independent monitoring, and independent review of implementation, including participatory monitoring.</p>
	Project activities will moderately in a negative way affect availability and/or quality of water supplies to local communities or ecosystems (e.g. as a result of increased volumes of	<p>Water Resources:The borrower should demonstrate via a plan (part of the ESMP) how project activities (and any associated facilities) will be developed and operated so as to avoid impacts to water supply and quality. Depending on the scale, type and significance of risk, this might involve relocation/reduction of project activities, erosion and sediment control measures during construction, water conservation initiatives or more comprehensive waste water treatment Evidence of appropriate consultation with local communities should be apparent. Review of implementation as well as reporting on the plan should be part of the legal documentation (covenants, conditions of disbursement, etc.).</p>

	<p>flow as a result of clearance of large areas of vegetation, increased water demand in locations with potable and surface water deficit, or as a result of reduced water quality from industrial activities, infrastructure or land development).</p>	
--	---	--

<p>DISASTER SUMMARY</p>	<p>Details</p> <p>The Project should include the necessary measures to reduce disaster risk to acceptable levels as determined by the Bank on the basis of generally accepted standards and practices. Alternative prevention and mitigation measures that decrease vulnerability must be analyzed and included in project design and implementation as applicable. These measures should include safety and contingency planning to protect human health and economic assets. Expert opinion and adherence to international standards should be sought, where reasonably necessary.</p>	<p>Actions</p> <p>A Disaster Risk Assessment (DRA), is required, as established under Directive A-2 of the DRM Policy OP-704). Please contact a Natural Disaster Specialist in VPS/ESG or INE/RND for guidance.</p> <p>Also: if the project needs to be modified to increase resilience to climate change, consider the (i) possibility of classification as adaptation project and (ii) additional financing options. Please contact a INE/CCS adaptation specialist for guidance.</p> <p>The project triggered the Other Risks policy (B.04): climate risk. Please include sections on how climate risk will be dealt with in the ESS as well as client documents (EIA, EA, etc); Recommend addressing risks from gradual changes in climate for the project in cost/benefit and credit risk analyses as well as TORs for engineering studies.</p>
--------------------------------	---	---

<p>ASSESSOR DETAILS</p>	<p>Name of person who completed screening:</p>	<p>Collins, Steven Charles (STEVENC@iadb.org)</p>
	<p>Title:</p>	
	<p>Date:</p>	<p>2013-05-02</p>

The Multipurpose Water Resources Project for La Paz and El Alto – Bolivia

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL STRATEGY

I. SUMMARY

Project Name:	Proyecto de Recursos Hídricos con Finalidades Múltiples para La Paz y El Alto		
Project Number:	BO-L1080 / BO-G1004		
Country:	Bolivia		
Project Team:	Team Leader: Alfred Grünwaldt (INE/CCS); alternate: Edgar Orellana (WSA/CBO); members: Alejandro Deeb (INE/CCS); Ana Iju (INE/CCS); Angelo Angel (INE/CCS); Prem Jai Vidaurre (CCS/CBO); Javier Lucio Garcia (INE/WSA); Roberto Laguado (PDP/CBO); Javier Bedoya (LEG/SGO); Maria-Elena Castro (VPS/ESG); Steven Collins (VPS/ESG); Fernando Balcázar (RND/CBO).		
Borrower:	Estado Plurinacional de Bolivia		
Executing Agency:	Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA) a través de la EMAGUA.		
Funding:	BID (CO):	US\$	28,000,000
	BID (FOE)	US\$	7,000,000
	BID (FEC) (BO-G1004):	US\$	42,500,000
	BID (NDF) (BO-X1012):	US\$	4,750,000
	Total:	US\$	82,250,000
Safeguards Policies Identified:	OP-102, OP-703 (B.3, B.4, B.5, B.6, B.7, B.9, B.10, B.11), OP-704, OP-710, OP-765		
Environmental Category:	A		

II. PROJECT DESCRIPTION

- 2.1** The purpose of the project is to provide potable water from the Khara Khota and/or Taypichaca basins in the Batallas municipality and the Milluni and Choqueyapu basin to the towns of La Paz and El Alto and the adjacent municipalities of Laja, Achocalla, and Viacha. El Alto has an estimated population of 1,071,288 inhabitants, of which 91% have access to potable water with an average allotment of 60 liters per household per day. Approximately 96,416 residents of El Alto are currently living without basic, reliable water supply.
- 2.2** The area has experienced the highest growth rate (up to 9.2%) in Bolivia since 1985 and is expected to continue its pattern of growth. Population projections indicate the region will swell to over 3 million inhabitants by 2040, requiring a water flow of 3.566 liters/second. The current water supply only reaches 1.139 liters/second. The area also experiences frequent extreme weather events including droughts, frosts, and hailstorms

which affect the agricultural community in particular. A drought emergency was declared for the region as recently as October 2010. The project also seeks to improve the outdated system of irrigation canals which have failing hydraulic systems resulting in water loss and inefficient transport. The intended works may also seek to improve unlined irrigation canals which are susceptible to substantial water loss through infiltration.

- 2.3 In an effort to resolve the water supply issue, the *Ministerio de Medio Ambiente y Agua* (MMAyA) contracted a consultant in 2012 to conduct an Identification Study (Alternatives Analysis) to determine the most feasible solution to improve the supply of drinking water for the City of El Alto. The study evaluated several microwatersheds including: Jacha Jahuira (Khara Khota), Khullu Cachi (Taypichaca), Janchalani, Jacha Waquiwiña, Condoriri, Tuni, Huayña Potosí, Chojlla Jipiña, Milluni and Choqueyapu, in order to identify the best alternative considering various factors including: technical aspects, economics, environmental and social impacts, and climate change.
- 2.4 The Study identified the best alternative, using the criteria defined, would involve the capture and transport of water from the Jacha Jahuira and Kullu Cachi river basins. Water will be captured in a reservoir following the construction of small dams and transported through pipelines to El Alto and surrounding communities.
- 2.5 In exchange for the permission to divert water from the rural community for urban supply, the Project will also seek to improve and expand the existing irrigation systems in the local communities. The selected alternative includes using modern technology to improve existing water systems through a community-based management program for the neighboring basin with a focus on climate change adaptation.
- 2.6 The implementation of the Project is expected to meet the water demand of the City of El Alto until approximately 2025.
- 2.7 The Project has six main components:

Component 1: Increased water supply to El Alto and La Paz. Includes the construction and repair of two small dams (Khotia Khota and Taypichaca), control infrastructure, diversion and distribution of water, treatment plants, improved efficiency and reliability of water use, protection and conservation of ecosystems, and protection of highly vulnerable populations which may be affected by the Project. The Khotia Khota dam will be a 9 m high dam of new construction. A reservoir exists on the site due to a natural bottleneck in the land formation; the construction of the dam will increase the volume of the reservoir. The Taypichaca dam has existed for many years; however, it has suffered damage and has fallen into a state of disrepair. The existing dam is 6 m high and the project design calls for a 10 m high dam in the same location, also resulting in an increase in reservoir size. The water diversion pipeline from the dam site to the water treatment plant is approximately 47 km long as currently designed.

Component 2: Implementation of a program of integrated watershed management that considers the protection and conservation of ecosystems and water supply for multiple uses. The *Plan de Manejo de la Cuenca* (Watershed Management Plan) includes natural resources planning and land use planning focusing on the multipurpose use of the Khotia Khota and Taypichaca watersheds. This will include an integrated

watershed management plan developed in coordination with local stakeholders, taking into account the environmental and social requirements of the communities, as well as the legal and institutional requirements defined by the Government of Bolivia. This component also includes activities to improve the quality of life of the main economic groups in the area, including improvements to the irrigation and drainage systems for agriculture. Improvements to the irrigation systems in Khara Khota-Suriquiña, Khara Khota Tupaj Katari-Alto Peñas, Taypichaca Palcoco and Taypichaca Suriquiña have been specifically identified.

Component 3: Social programs. Social programs including compensation and assistance programs will be implemented to address protecting vulnerable groups affected by the Project and people potentially affected by climate change in the intervention area. Programs will be developed to specifically assist those most vulnerable including: women, children, elderly, and disabled.

Component 4: Capacity building for the use of climate information in planning. Provides for the collection of experiences in the interpretation and use of data and information related to climate change as a central element in the design and planning of programs and climate resilient projects.

Component 5: Monitoring and evaluation. Includes the formulation of the environmental and social baseline and the management of knowledge and learning.

Component 6: Project implementation. Provides project management through the Executing Agency.

- 2.8. Policies triggered: The project will trigger the following safeguards: OP 703 Environmental Policy; OP 710 Involuntary Resettlement; OP 765 Indigenous Peoples; OP 761 Gender Mainstreaming.

III. INSTITUTIONAL AND REGULATORY CONTEXT

- 3.1 The Constitution of Bolivia or *La Nueva Constitución Política del Estado Boliviano* (CPE) establishes, in Art. 33, that “people have the right to a healthy, protected and balanced environment”. The CPE, under Art. 342 also states that “it is the duty of the State and people to conserve, protect, and sustainably utilize the natural resources and the biodiversity, in order to maintain the balance of nature”. Additionally, the EPC requires the application of systems of environmental impact assessment, without exception and in a manner transversal to any activity involving the production of goods and services which may use, transform or affects natural resources or the environment.
- 3.2 The Environment Law (Act), or *Ley del Medio Ambiente* (Ley 1.333), enacted on April 27th, 1992 and published on June 15th, 1992 has the fundamental objective to protect and conserve the environment without affecting development, seeking to improve the quality of life of the population. It consists of 118 items divided into 12 titles and 34 chapters, ranging from general provisions, environmental management and diverse environmental aspects to population and health issues related to the environment. Several regulations are associated with the Act including: (i) General Environmental Management; (ii) Water Pollution; (iii) Prevention and Environmental Control; (iv) Solid Waste Management; (v) Air Pollution; and (vi) Activities with Hazardous Substances.

- 3.3 The Regulation on Prevention and Environmental Control, or *El Reglamento de Prevención y Control Ambiental* (RPCA): (i) regulates the Environmental Impact Assessment (EIA) and the Environmental Quality Control; (ii) determines the roles and responsibilities of the national, departmental, local, and competent sectorial agencies; and (iii) establishes environmental impact categories and categorization procedures, obtaining environmental licenses, and creating a national registry of environmental consultants (RENCA). It also establishes procedures for inspection and monitoring of projects, such as environmental control mechanisms and determines procedures of public participation (consultation) in the EIA process.
- 3.4 The Supreme Decree 29.894 was promulgated on February 7, 2009, which, among other provisions, created the Ministry of Environment and Water (MMAyA). Under the MMAyA, the Vice Ministry of Environmental, Biodiversity and Climate Change became the competent national authority on environment (AACN) with the functions and powers detailed under Law 1.333.

A. Procedure for Environmental Impact Assessment in Bolivia

- 3.5 **Environmental Categorization:** Act 1.333, and its regulations, establishes the need for, prior to the commencement of any activity that may degrade the environment, an environmental categorization of the project according to the expected level of impact. Projects are categorized from 1 to 4; those with highest impact correspond to a Category 1 and require an Environmental Impact Assessment (EIA), while Category 4 projects would have less significant potential impacts and not require an EIA. The Category is assigned by the AACN following review of an analysis of environmental specifications provided by the project's legal representative.
- 3.6 Article 14 of Act 1.551 (*Ley de Participación Popular*) states that municipal governments are assigned exclusive jurisdiction over projects or activities involving health services, sanitation, education, rural development, micro-irrigation, neighborhood roads, culture, and sport within the municipality's territorial jurisdiction.
- 3.7 In the event a project requires an EIA to be prepared, the EIA must contain, among other aspects, the following: (i) description of the project, work, or activity; (ii) diagnosis of the existing state of the environment (baseline); (iii) identification and prediction of potential impacts; (iv) risk analysis and Contingency Plan; (v) evaluation of impacts; (vi) proposed mitigation measures; (vii) Prevention and Mitigation Program, with cost estimation; and (viii) Implementation and Environmental Monitoring Plan.
- 3.8 **Declaración de Impacto Ambiental (DIA):** Following the EIA process, the AACN will issue the DIA, equivalent to an environmental license for the project. The DIA will set environmental conditions which must be fulfilled. The project must be initiated within 12 months of the issuance of the DIA.

B. Environmental Authorizations

- 3.9 The AACN has classified the Project as a Category 1 project, thus requiring an EIA. In February 2013 a consulting firm was selected to prepare the EIA. Additional selected studies on the conservation state of the Bofedales in the area of the project have been

financed by the Bank. This information will be key for the EIA, which is expected to be completed by October 2013 - provided agreements with communities for the provision of water for El Alto have been reached by August 31st, 2013.

C. Public Consultation

- 3.10** The MMAyA has already initiated the process of public consultation with potentially affected communities and individuals by conducting several meetings within the communities to discuss the project and its potential impacts. Further consultations will continue throughout the process of preparing the EIA in order to gain insight on possible mitigation measures which could be implemented within the impacted communities to reduce the significance of potential impacts as a result of the implementation of the project.
- 3.11** Consultations should be also conducted to obtain community agreements to deviate water from Andes watersheds to fulfill urban demands from El Alto and La Paz. Directive B.6, Consultations, under the Bank's Environmental and Safeguards Compliance Policy (OP-703), requires a minimum of two public consultations for Category A projects. The fact that upstream communities are mostly indigenous and poor should be taken into account in final designs of social programs and mitigation measures. The Bank's policy on Indigenous Peoples (OP-765) requires consent from the indigenous communities affected in order to proceed with the project. Because of previous negative experiences in former projects (e.g. Tuni and Condoriri dam) and recent reactions this process is expected to be rather difficult.
- 3.12** The Project triggers the following directives of IDB's OP-703 Environmental and Safeguards Policy: B.1, Bank Policies; B.2, Country Laws and Regulations; B.3, Screening and Classification; B.4 Other Risk Factors (Earthquake zone); B.5, Environmental Assessment Requirements; B.6., Consultations; B.7, Supervision and Compliance; B.9, Natural Habitats and Cultural Sites; B.10, Hazardous Materials; B.11, Pollution Prevention; B.15, Co-Financing Operations and; B.17, Procurement. The OP-102, Disclosure of Information Policy also applies for this Project. Based on available documentation and knowledge of the affected communities, the Bank's OP-710 on Involuntary Resettlement and OP-765 on Indigenous Peoples will be triggered for this Project. The Due Diligence will examine the extent of land acquisition or economic displacement which may occur in relation to the Project. Based on available information, the project has been classified by the Bank as a Category A operation.

IV. ENVIRONMENTAL AND SOCIAL SETTING

- 4.1** The ESIA has not yet been prepared for the Project and therefore there is limited information regarding the environmental setting available. In October 2012, the director of the Bolivian National Herbarium was contracted by the Bank to carry out a study on the conservation state of the ecosystems (including *bofedales*) located in the area of influence of the project. The study can be accessed through the following link: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37756663>. It presents among other things: (i) a land-use map and (ii) a characterization of the flora and vegetation including bofedales of the area of the project. The Project area is located in high Andes outside the cities of La Paz and El Alto and is characterized by high mountains, including

glaciers and large sloping pasturelands, and wetlands in the valleys. The area is rural with very little development. Several communities exist in the area and the economic activities of the communities including agriculture (primarily potato and quinoa among other crops) and ranching (llama, cattle, sheep and pigs) have had significant impacts on the landscape in many areas.

- 4.2 The Project area also encompasses large areas of natural habitat in the vast grasslands covering the mountain slopes and several bofedales (high-altitude wetlands) which constitute Critical Natural Habitat according to the Bank's directives due to their high value toward the conservation of biodiversity.
- 4.3 The project will affect several indigenous communities from two watersheds at the upper level:
 - *Khara Khota, Taypichaca (Khullu Cachi)*
 - *Huayna Potosí, Tuni, Condoriri, ChojñaJipiña, Jacha Waquiwiña, Janchalani*
- 4.4 Subsistence agriculture and ranching (llama, cattle) are prevailing among communities at these watersheds. Low productivity cattle-rearing has been expanding because of low soil quality; water consumption for this purpose is huge. These communities also use "bofedales" for this activity.
- 4.5 At the lower watersheds, Milluni and Choqueyapu, near El Alto and La Paz, there is irrigation farming and milk production cattle. In the case of the Milluni, mining is an important activity; this area is rich in sulfites, lead, tin and zinc, which have been exploited along the last 50 years, causing environmental damages on water and biodiversity.
- 4.6 The project area includes mostly indigenous population of Aymara descent, both in the rural areas and in urban areas in El Alto and La Paz. Traditional authorities are strong, particularly at the upper watersheds in municipalities such as Batallas and Pucarani. Indigenous authorities influence and participate in agrarian unions that are the basis of rural organization. The Women Federation *Bartolina Sisa*, including active rural women (also known as "*bartolinas*") complements rural organizations to be taken into account.
- 4.7 At the lower level the farmer committees benefiting from irrigation infrastructure are expected to play an important role. The Neighborhood Federation of El Alto (*Federación de Juntas Vecinales de la Ciudad de El Alto* or *FEJUVE*), which has been very active in the last years, and has become very influential, is expected to push for the project and define some of its features. It has already gained a relevant position within the proposed water organization intended to manage the project.
- 4.8 Balancing benefits among rural and urban populations and mitigating and compensating for possible impacts are some of the major challenges of the project.

V. KEY POTENTIAL ENVIRONMENTAL AND SOCIAL IMPACTS AND RISKS

- 5.1 The Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) is currently being prepared for the Project; therefore the exact environmental and social impacts have not been described or fully assessed. However, based on feasibility studies, site visits, and public

consultations, a number of potential environmental and social impacts and risks associated with the Project have been identified. Several of these potential impacts, both environmental and social, could present significant negative impacts over the long-term to natural environments and the livelihoods of individuals of several local communities, including Indigenous peoples.

- 5.2** The likely, key environmental and social impacts and risks include: (i) impacts to critical natural habitat (bofedales); (ii) access to water for various uses in downstream environments; (iii) potential loss of grazing and pasturelands; (iv) potential loss of agricultural lands; (v) potential impacts to indigenous communities; and (vi) risk of water disputes due to redirection of water from rural communities to urban areas, among others.

Environmental Impacts and Risks

- 5.3** A number of potential environmental risks and impacts are anticipated in relation to the implementation of the Project. Of particular interest is the potential loss of critical natural habitat (bofedales) and natural habitat (grasslands) due to land disturbance including the construction of the dams, access roads, potable water pipelines, irrigation infrastructure, water treatment facility, and the filling of the reservoirs. These activities could result in impacts to biodiversity and natural resources.
- 5.4** As the ESIA and its baseline data have not been prepared, impacts to aquatic biodiversity are difficult to assess. However, the derivation of a significant portion of regular stream flow will likely lead to negative impacts in downstream aquatic biodiversity and perhaps a reduction in downstream aquatic habitat.
- 5.5** What about potential impacts on aquatic biodiversity? The creation of a new reservoir and expansion of an existing reservoir may also have impacts on water quality, including temperature, turbidity and sedimentation in downstream environments.
- 5.6** The improvement of irrigation systems and the diversion of water to El Alto and La Paz will likely result in changes to water use patterns in the community and created diminished flows in downstream environments which may result in negative impacts on various sensitive bofedales, which are critical to the local communities for both environmental and social reasons.
- 5.7** Several small-scale mining operations, with contamination issues, have been identified in the area which, without proper remediation, could create increases in pollution and contamination levels within the reservoirs and soils surrounding the mining sites.
- 5.8** The Project will generate significant amounts of waste in remote construction areas which, without the implementation of proper waste management techniques, could lead to pollution and contamination impacts on the environment.
- 5.9** An additional risk involves the Borrower's capacity to manage and mitigate the above mentioned risks and impacts. Failure to identify and address these impacts early in the project cycle could result in the augmentation of these potential impacts and the inability to identify and implement appropriate mitigation measures.

Social Impacts and Risks

- 5.10** *Resettlement:* The project comprises construction and reconstruction of two small dams (e.g. Khotia Khota y Taypichaca), water control and irrigation channels, construction of the potable water reservoirs and the potable water treatment facility as well as other related infrastructure for water conduction; land for facilities construction and right of way are expected to cause involuntary resettlement although this impact cannot fully assessed until more detailed designs are available. Moreover, the derivation of water from agriculture and irrigation towards urban consumption at El Alto and La Paz will change water use patterns at the community and reduce water flows downstream thus potentially affecting community's livelihoods to some degree. The water integrated management process intended to rationalize water use, may also cause some negative impacts because communities would require some time adjusting to non-traditional practices and organization, thus affecting traditional livelihoods. Downstream impacts on water flows affecting irrigation lands should be also assessed.
- 5.11** *Water use Disputes:* The communities at the higher watersheds are expecting the project to respond primarily to their priorities rather than to providing water to feed the cities of El Alto and La Paz. Initial information raised such expectations; therefore, they are demanding expansion of irrigation, electricity infrastructure, support for productive activities and other benefits. The water provision for urban areas is contentious and many communities have already expressed their opposition. A social team to inform, consult and negotiate agreements with these communities is being organized to address this issue before it develops into conflict.
- 5.12** *Indigenous Consultation:* Affected communities at the upper watersheds comprise mostly indigenous population of Aymara descent. Indigenous communities should be consulted regarding their participation in the project, addressing possible impacts and defining mitigation measures. A social impact assessment should be conducted to prepare a baseline, evaluate such impacts and proposed mitigation measures accordingly. Results indicators should be defined to monitor both impacts and effectiveness of mitigation measures. Some Project's components should incorporate an indigenous peoples' perspective such as the integrated water management practices and social programs. Consultation should be culturally appropriate including Aymara speakers with knowledge of the local culture. Good faith negotiations to reach agreements about water use distribution, compensation and mitigation measures should be reached before project can be presented for approval.
- 5.13** *Other consultation:* Consultation should also include downstream irrigation committees, producer organizations and other relevant organizations such as the neighborhoods organizations in El Alto and La Paz. Mining firms may also be incorporated in the process to contribute to improved environmental practices.
- 5.14** *Gender Equality:* Although rural organizations are male dominated, women play and important role in the communities engaged in the project; initial consultation have shown that women have a strong opinion and may influence decisions in favor or against the project. To engage women in decision-making process and implementation in the proposed integrated water management and social program components can be a factor for project success.

5.15 *Social Impacts and Conflicts:* The project's main objective is to obtain water to fulfill the needs of potable water of urban areas in El Alto and La Paz. A study conducted to this aim has identified two micro-watersheds for this purpose: Jacha Jajaira and Taypichaca (Khullu Cachi). To mitigate for possible impacts the indigenous communities in these watersheds would participate in improved water management and irrigation systems under the project (component 2). A social program intended to benefit these communities complement this effort (component 3). However, the communities may have a different perception about water distribution and benefits allocation. In fact, initial consultation has faced opposition among rural communities in regards to bringing water to El Alto and La Paz. The use and distribution of water is expected to cause disputes and might, eventually, evolve into conflicts if fair agreements for both urban and rural water users are not met. To reduce these risks consultations and negotiations are critical. The results of these processes should be: a fair agreement on water use and distribution between the main stakeholders: communities at high watersheds, irrigation users at downstream watersheds and urban users. This process is yet to be conducted; terms of reference for the selection of community negotiators and legal experts have been revised to ensure that the team selected to this aim is best qualified. Political interference should be limited to the minimum.

VI. ENVIRONMENTAL AND SOCIAL DUE DILIGENCE STRATEGY

- 6.1** Based on the requirements outlined in IDB's OP-703 Environmental and Safeguards Compliance Policy, the Team proposes that the Water Supply for El Alto and La Paz Project be classified as a Category A.
- 6.2** The process to prepare an Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) is currently being conducted. The Bank will monitor the process to ensure compliance with the Bank's policies and directives and drive the development of a high-quality ESIA. The ESIA, once finalized, will be assessed by the Bank to help determine the full extent of the Project's potential environmental and social impacts and risks. The mitigation measures presented will be analyzed to decide if they are suitable to minimize the potential impacts and risks presented in the ESIA.
- 6.3** Several public consultation sessions have occurred within the communities which may be impacted by the Project. The consultation meetings have focused on information dissemination as well as information gathering to establish a social baseline which will assist in the evaluation of potential impacts within the communities.
- 6.4** The Bank will perform an Environmental and Social Due Diligence ("ESDD") in order to confirm that all of the Project's relevant environmental and social impacts and risks have been, or will be, properly and adequately evaluated, and mitigated.
- 6.5** The ESDD will specifically address the following aspects:
- a.** Review adequacy of the ESIA to determine the extent of any potential environmental and social impacts during construction or operations. Should any inhabitants, ecosystems, or sensitive species of flora or fauna be negatively impacted, appropriate mitigation should be developed and implemented. The ESIA should incorporate a comprehensive socioeconomic assessment to prepare a baseline of current community conditions (poverty, access to service, productive activities, land and water use, etc.)

- as a reference to assess impacts and benefits and propose meaningful mitigation measures. Review the Environmental and Social Management Plan (ESMP) to ensure the avoidance, minimization, and mitigation of any potential impacts;
- b.** Determine if additional flora and/or fauna surveys (avian, terrestrial and aquatic) should be conducted;
 - c.** Estimate impacts to prepare a compensation package to be negotiated with affected population;
 - d.** Conduct adequate and timely consultation and information dissemination process with affected parties. A culturally appropriate consultation and good faith negotiation process should be defined for indigenous communities according to OP 765 to ensure an informed decision-making including: (i) impact assessment and mitigation measures and compensation; (ii) participation in project design and benefits; and (iii) establishment of a grievance mechanism for the solution of disagreements and disputes.
 - e.** Determine if archeological surveys have been completed adequately and if additional efforts, including additional surveys or the implementation of a Chance Find Procedure, are required;
 - f.** Determine if the project causes involuntary resettlement in any modality established in the Bank' Involuntary Resettlement Policy, OP-710 including assessment of the following impacts:
 - The potential impacts of the small dams, irrigation canals, water infrastructure and other proposed works in order to assess the land use negotiation and compensation process;
 - Temporary or permanent, loss of access to agricultural or grazing lands or turve harvesting areas for farmers and herders;
 - Potential environmental and social impacts to downstream environments, communities, and individuals as a result of potentially reduced water flows.
 - Based on this assessment a resettlement plan and/or livelihood restoration plan is required, including temporary impacts during construction;
 - g.** Compliance with OP 765 Indigenous Peoples should be assessed including: (i) culturally appropriate consultation and good faith negotiation to ensure informed decision-making; (ii) participation in project's design and benefits; (iii) establishment of a grievance mechanism for the solution of disagreements and disputes and (iv) in case of particularly significant adverse impacts, agreements regarding the operation and mitigation and compensation measures including mitigation of water conflict risks;
 - h.** Define means to ensure that the projects incorporates a gender equity approach to ensure women's participation in decision-making and benefits from social program for vulnerable population;

- i.** Assess the adequacy of the Traffic Plan to ensure road safety is maintained despite the temporary increase in traffic, particularly heavy trucks and equipment near any communities;
 - j.** Assess the adequacy of the health and safety procedures of the Project;
 - k.** Determine if the Project has been developed and implemented in compliance with the environmental laws and regulations of Bolivia;
 - m.** Assess the Project's compliance with IDB's Environmental and Safeguards Compliance Policy (OP-703) and develop an Action Plan, if needed, in order to resolve any observed non-compliance including reviews of:
 - Waste management
 - Hazardous materials management
 - Control of effluent
 - Labor management, including worker training plans and schedules
 - Contingency Plan
 - Management of social issues including consultations and establishment of an effective Grievance Mechanism
 - Monitoring and supervision
 - n.** A Monitoring and Evaluation system should include indicators to monitor the Project's impacts on involved communities, particularly indigenous peoples and women both in rural and urban areas;
 - o.** Assess Borrower's capacity and resources available to implement adequately the agreed mitigation and compensation measures, including in terms of consultation and good faith negotiation with affected communities;
 - p.** Analyze the definition of the minimum flow to be left at all times to downstream environments (ecological flow);
 - q.** Determine significance of impacts on critical and natural habitat. There may be a need to redesign certain project components to avoid impacts on critical natural habitats or include an offset to compensate for loss of natural habitat.
- 6.6** An Environmental and Social Management Report (ESMR) will be prepared by the Project Team as part of the ESDD to analyze the management of the environmental and social aspects of the project. If needed, an Action Plan shall be developed, in conjunction with the Borrower, to address and mitigate any observed or otherwise identified non-compliances.

Figure 1. General Project Map

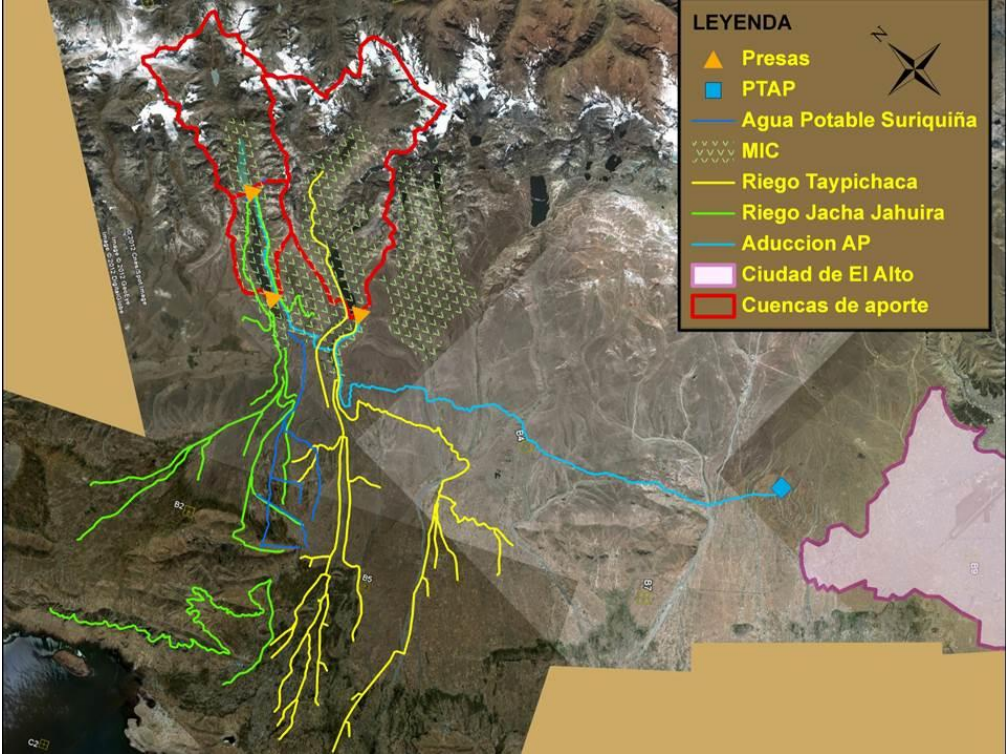
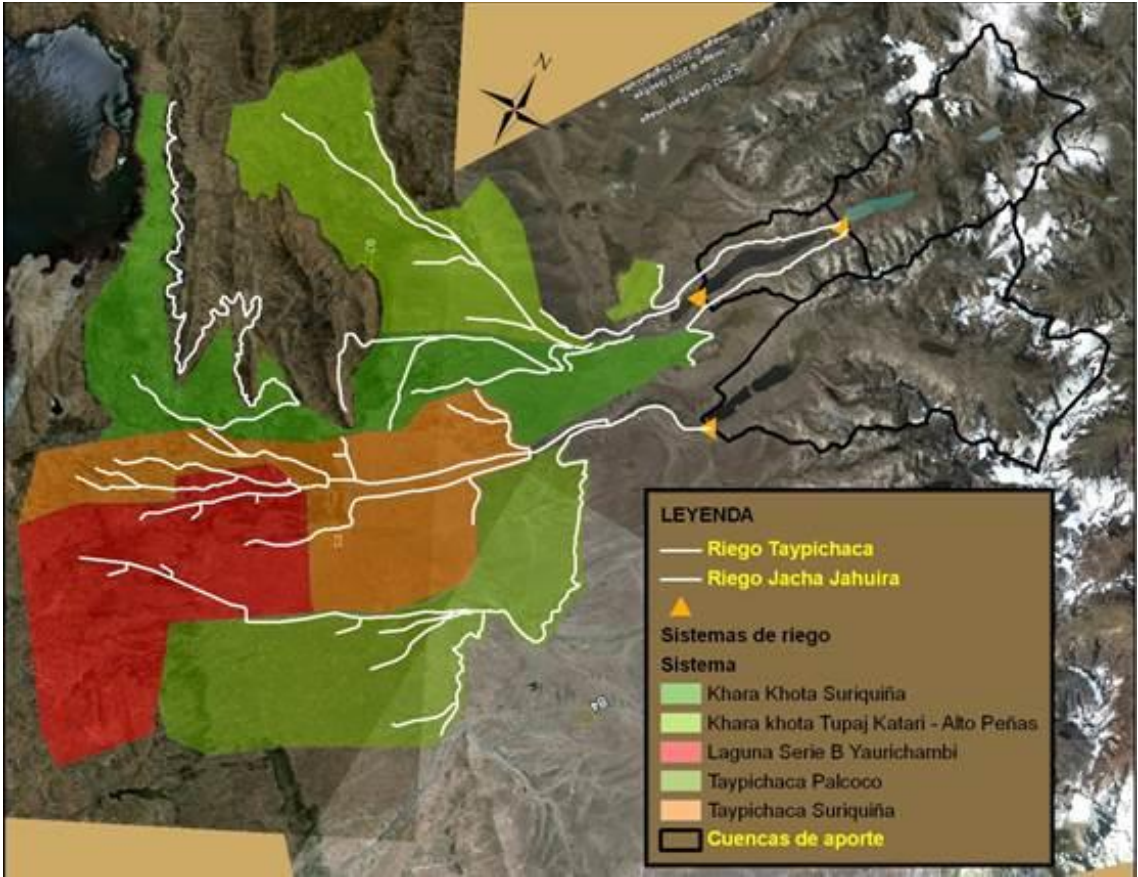


Figure 2. Irrigation Plan Map



Índice de trabajo sectorial realizado y propuesto

Temas	Descripción	Fechas	Referencias y vínculos a archivos técnicos
BID			
Apoyo al diseño del Proyecto Multipropósito de Recursos Hídricos para el área metropolitana de La Paz y El Alto (BO-T1158).	<p>Esta cooperación técnica provee soporte operacional al diseño del proyecto multipropósito (BO-L1080) a través de la preparación de diseños detallados de infraestructura y estudios ambientales, financieros y sociales. Específicamente, esta cooperación financia:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS). b) Estudio Integral Técnico Económico Social y Ambiental (TESA): Diseños finales a nivel de licitación de las obras de ingeniería de agua potable y riego, considerando aspectos técnicos, sociales, operativos, legales, ambientales y criterios de resiliencia al impacto del cambio climático en el sistema de abastecimiento de agua para La Paz y el Alto. c) Formulación de Planes de Gestión Integrada de Cuencas con enfoque de adaptación al cambio climático. d) Plan de monitoreo y evaluación del proyecto. 	Enero 2013 – Marzo 2014	
Apoyo al diseño de Inversiones de Adaptación a Gran Escala (RG-T2059).	<p>Esta cooperación técnica tiene por finalidad proveer información y soporte técnico en áreas y sectores relevantes para los proyectos de adaptación a gran escala que se encuentran en preparación, incluyendo al proyecto multipropósito (BO-L1080). Específicamente, esta cooperación financia:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Expertos para la revisión y control de calidad de los productos generados por el TESA respecto a las obras de infraestructura de agua con especial atención en las presas. b) Estudio sobre el estado de conservación de los ecosistemas en 	Marzo 2012 – Abril 2014	

	<p>el área de influencia del proyecto (bofedales, praderas nativas, totorales y otros).</p> <p>c) Evaluación de la capacidad institucional de la Unidad Coordinadora del PPCR Fase I (UCP PPCR) y de la Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua (EMAGUA).</p> <p>d) Especialista en manejo de conflictos y desarrollo comunitario en comunidades Aymaras del Altiplano Norte.</p> <p>e) Especialista para la validación contra datos históricos de series temporales y espaciales de precipitación provenientes de modelos climáticos.</p> <p>f) Especialistas para apoyar la supervisión técnica del proyecto a nivel local (hidrólogo, ambiental, agua y saneamiento, sociólogo).</p> <p>g) Generación de escenarios A2 de cambio climático para Bolivia y para el área de La Paz y El Alto.</p>		
<p>Reduciendo Vulnerabilidad al Cambio Climático a través de la inclusión de Adaptación en los Procesos de Planificación (RG-T1840).</p>	<p>Esta cooperación técnica tiene como objetivo contribuir con el proceso de transversalización de la adaptación al cambio climático en la formulación de programas de inversión con miras a reducir vulnerabilidad, incluyendo al proyecto multipropósito (BO-L1080). Específicamente, se realizó un análisis hidrológico para determinar la confiabilidad del sistema de abastecimiento de agua para el área metropolitana a través de la estimación de los rendimientos hídricos actuales y potenciales aportantes, bajo condiciones actuales y bajo escenarios de cambio climático. Este análisis fue realizado por el Stockholm Environment Institute a través de la aplicación del modelo WEAP.</p>	2012	
<p>Planes de Acción Piloto de Adaptación al Cambio Climático para Comunidades en</p>	<p>Esta cooperación técnica está orientada a mejorar la capacidad adaptativa de las comunidades ubicadas en el área de influencia del proyecto multipropósito, mediante la formulación e implementación de planes de adaptación a nivel comunitario y</p>	2014 – 2016	

el altiplano de Bolivia (BO-X1012).	municipal que tomen en cuenta el uso ordenado del territorio y la gestión integrada de los recursos hídricos. Se prevé contar con financiamiento del Fondo Nórdico para la ejecución de esta cooperación.		
Programa de Agua y alcantarillado periurbano Fase I (BO-L1043 y BO-X1004).	Este programa tiene como objetivo contribuir a mejorar la salud en poblaciones periurbanas, específicamente a través del incremento del acceso a servicios de agua potable y alcantarillado en las áreas periurbanas de El Alto, La Paz, Cochabamba, Santa Cruz, Tarija y otras ciudades. Este préstamo incluye inversiones en agua potable y saneamiento, estudios de preinversión, Planes Maestros Metropolitanos y actividades de fortalecimiento institucional.	2009 - 2015	
Inversiones para la adaptación al cambio climático en el sector hídrico (BO-G1001)	Esta cooperación técnica tiene por finalidad contribuir al fortalecimiento de la capacidad adaptativa de las comunidades rurales para enfrentar los impactos del cambio climático en el sector hídrico, a través de medidas de adaptación piloto replicables y costo-efectivas. Específicamente, se financiará el diseño y ejecución de proyectos de pequeña escala y se realizarán actividades de capacitación sobre adaptación al cambio climático.	Noviembre 2010 – Diciembre 2013	
Apoyo a la transversalización del cambio climático en los procesos de planificación (BO-T1095)	El objetivo de esta cooperación técnica es apoyar al Gobierno de Bolivia en dar inicio a las actividades de la Fase 1 del PPCR, mediante la contratación de un grupo técnico de apoyo y realización de talleres con actores clave para discutir el alcance de las fases 1 y 2 del PPCR así como promover la integración del enfoque de cambio climático en los procesos de planificación a nivel nacional, sectorial y regional.	Diciembre 2009 – Mayo 2011	
Estudio de impactos económicos del cambio climático en Bolivia (BO-T1121)	Consiste en un estudio sobre los impactos económicos del cambio climático en Bolivia, tanto en materia de adaptación como en mitigación al cambio climático. El estudio contempla una evaluación a nivel nacional y en sectores priorizados: agricultura, recursos hídricos, energía, salud, infraestructura de transporte,	Agosto 2009 – Agosto 2013	

	biodiversidad y bosques.		
Programa Nacional de Riego con Enfoque de Cuenca – PRONAREC (BO-L1021)	Este programa tiene como objetivo aumentar el ingreso agrario de los hogares rurales a través del aumento en la superficie agrícola bajo riego y el mejoramiento de la eficiencia en el uso y distribución del agua para fines agropecuarios. Comprende inversiones para el desarrollo de riego comunitario y asistencia para la gestión del agua para riego con enfoque de cuenca. Con la finalidad de apoyar el arranque del PRONAREC se aprobó la cooperación técnica BO-T1109	2009 - 2014	
Proyecto de apoyos directos para la creación de iniciativas agroalimentarias rurales - CRIAR (BO-L1040).	El objetivo del proyecto es contribuir a mejorar los ingresos de pequeños productores rurales de la agricultura familiar indígena, originaria y campesina con base comunitaria, contribuyendo a mejorar su seguridad alimentaria. Específicamente, el proyecto consiste en apoyos directos para la adopción de tecnologías agroalimentarias y apoyo a emprendimientos productivos agroalimentarios. Con la finalidad de apoyar el arranque de CRIAR se aprobó la cooperación técnica BO-T1091.	2009 - 2014	
Externos			
Proyecto de Adaptación al Impacto del Retroceso Acelerado de Glaciares en los Andes Tropicales – PRAA (Banco Mundial).	Este proyecto regional se ejecuta en Bolivia, Ecuador y Perú con el objetivo de fortalecer la resiliencia de los ecosistemas y economías locales a los impactos del retroceso glaciar en los Andes Tropicales, a través de la implementación de medidas específicas de adaptación al cambio climático, incluyendo planes de gestión integrada de las microcuencas. En Bolivia el proyecto se ejecuta en las microcuencas ubicadas en La Paz y El Alto. En el marco del PRAA se generaron escenarios de cambio climático utilizando el modelo japonés Simulador de la Tierra, a una resolución de 20x20km para el escenario de emisión A1B.	2008 - 2013	
Estudio del Impacto del Retroceso de	Este proyecto desarrollará un modelo para el manejo de recursos hídricos tomando en cuenta el retroceso de los glaciares.	2010 - 2014	

<p>Glaciares en la Disponibilidad de Recursos Hídricos para las Ciudades de La Paz y El Alto - GRANDE (JICA).</p>	<p>Específicamente, se evaluará el estado de los glaciares Condoriri y Huayna Potosí este, que abastecen de agua al embalse de Tuni, cuyo consumo está relacionado principalmente con las ciudades de La Paz y El Alto. Los resultados de esta evaluación permitirán establecer estrategias para el incremento de los embalses o el trasvase de recursos entre las cuencas de La Paz y El Alto.</p>		
<p>Estudio de Identificación – Ministerio de Medio Ambiente y Agua de Bolivia (MMAyA).</p>	<p>El MMAyA contrató el Estudio de Identificación, mediante el cual se evaluaron las microcuencas de Jacha Jahuira (Khara Khota), Khullu Cachi (Taypichaca), Janchalani, Jacha Waquiwiña, Condoriri, Tuni, Huayña Potosí, Chojlla Jipiña, cuencas de Milluni y Choqueyapu, con la finalidad de identificar la mejor alternativa para aumentar el abastecimiento de agua considerando aspectos técnicos, económicos, sociales, ambientales y de cambio climático. Como resultado del Estudio se identificó que la mejor alternativa para aumentar el suministro de agua a la ciudad de El Alto y municipios colindantes es mediante la captación y transporte del agua excedente (no utilizada para riego y otros fines) de las cuencas de los ríos Jacha Jahuira y Kullu Cachi. Los diseños finales (TESA) se basan en esta alternativa.</p>	<p>2012</p>	

Recursos y Cronograma para la Preparación de la Operación

CONFIDENCIAL

BOLIVIA
PLANES DE ACCIÓN PILOTO DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA COMUNIDADES
DEL ALTIPLANO HÚMEDO DE BOLIVIA – BO-X1012

PERFIL DE PROYECTO (PP)

I. DATOS BÁSICOS

Título del proyecto:	Planes de acción piloto de adaptación al cambio climático para comunidades del Altiplano húmedo de Bolivia		
Número del proyecto:	BO-X1012		
Equipo de proyecto:	Jefe de equipo: Alfred Grünwaldt (INE/CCS); co-jefe de equipo: Prem Jai Vidaurre (INE/CCS); equipo: Jennifer Doherty-Bigara (INE/CCS), Javier I. Bedoya (LEG/SGO), Edgar R. Orellana (WSA/CBO), Fernando Balcazar (RND/CBO), Catalina Mihotek (GDI/CBO), Alejandro Deeb (INE/CCS), Angelo Angel (INE/CCS); Ana Iju (INE/CCS); Juan Carlos Gómez (INE/CCS).		
Beneficiario:	Estado Plurinacional de Bolivia		
Organismo ejecutor:	Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA)		
Período de Ejecución:	48 meses		
Donante:	Fondo de Desarrollo Nórdico (NDF)		
Plan de financiamiento:	BID (NDF)	US\$	4,750,000 ¹
	Local	US\$	250,000
	TOTAL	US\$	5, 000,000
Salvaguardias:	Políticas identificadas:	OP-102;OP-270;OP-710;OP-765	
	Categoría:	C	

II. JUSTIFICACIÓN GENERAL Y OBJETIVOS

A. Antecedentes

- 2.1 Entre las zonas de mayor pobreza en LAC se encuentran las áreas rurales de los países andinos, en especial el Altiplano boliviano, donde más de un 60% de la población vive con menos de US\$2.5 por día por persona². Recientes estudios indican que 80% de esta población reside en áreas rurales, y 58% de ellos se encuentran en una situación de inseguridad alimentaria (PNUD, 2008). La inseguridad alimentaria en el Altiplano tiene los niveles más altos del país, afectando principalmente a los más vulnerables: seis de cada diez niños y niñas de 6 meses a 5 años padecen de anemia, con una prevalencia del 73,5%³.
- 2.2 Situándose a una altitud promedio de 3900 msnm, la población del Altiplano boliviano depende principalmente de la agricultura y la ganadería en un ecosistema

¹ Estos recursos serán administrados por el BID mediante una contribución no-reembolsable para un proyecto específico “*Project Specific Grant*” (PSG). El Fondo Nórdico de Desarrollo (NDF) contribuiría con € 3, 800,000 Euros. Este PSG será administrado por el BID de conformidad con las disposiciones del documento SC-114. De acuerdo con lo dispuesto en dicho documento y en el Acuerdo de Cooperación entre el NDF y el BID, el compromiso de los recursos del NDF para cada PSG se establecerá mediante acuerdos de administración (“*Administrative Agreement*”).

² INE, Ministerio de Salud y Deportes, ENDSA 2008

³ Ibid.

cuyas características son poco propicias a la producción de diferentes cultivos de alto rendimiento, y suelen enfocarse en productos resistentes a las sequías y heladas como lo son la papa y la quinua⁴, o a la ganadería extensiva.

- 2.3 Varios estudios coinciden en que las principales amenazas asociadas a la variabilidad climática en el Altiplano son las granizadas, el déficit de precipitaciones o sequías extremas y extendidas experimentadas durante las fases de El Niño, estos fenómenos que reducen la producción agrícola y pecuaria, además de propiciar el ataque de plagas y enfermedades⁵. La distribución temporal o estacionalidad de las lluvias se ha modificado, concentrándose el 50% de estas durante los tres meses de diciembre a febrero⁶, y se acompaña de reducciones en las lluvias del periodo septiembre-noviembre (Seth, Thibeault & García, 2009). Estos cambios en la precipitación se asocian con mayores caudales en los periodos de lluvia, y menores caudales en las temporadas secas. Las temperaturas mínimas y máximas promedio se han incrementado entre 0.8 y 1.5° C en los últimos 30 años, con un incremento mayor en los últimos años. Dichos cambios de temperatura han acentuado el retroceso de los glaciares en la región Andina, con impactos directos sobre la disponibilidad de agua. (PNCC, 2007).
- 2.4 En este contexto la necesidad de desarrollar planes de adaptación al cambio climático es crítica y debe realizarse en conjunto con el proyecto Multipropósito de Recursos Hídricos para La Paz y El Alto, (BO-L1080), financiado por el Programa Piloto de Resiliencia Climática del Fondo de Inversión del Clima (CIF) y el Banco. El propósito de este gran proyecto es incrementar la resiliencia al cambio climático del sistema de abastecimiento de agua La Paz y El Alto, e incluye la construcción de sistemas de riego tecnificado en los municipios de Batallas y Pucarani, buscando mejorar los ingresos de las comunidades. El proyecto propuesto busca apoyar el proceso de adaptación del sector productivo existente para aprovechar la nueva infraestructura de riego, y paralelamente fortalecer la gestión de las comunidades.

B. Objetivo y descripción del programa

- 2.5 **Objetivo.** Este proyecto tiene como objetivo reducir la vulnerabilidad de las comunidades agrícolas del altiplano, municipios de Batallas y Pucarani, a los impactos proyectados del cambio climático. El proyecto, a ser financiado con recursos de una operación de financiamiento no reembolsable provenientes del Fondo de Desarrollo Nórdico (NDF), propone la formulación y ejecución de planes municipales y comunitarios de adaptación al cambio climático que tomen en cuenta el uso ordenado del territorio complementados con la ejecución de acciones estratégicas de adaptación para el sector productivo. Se busca aumentar la productividad de los agricultores así como su nivel de vida ante las consecuencias del cambio climático.

⁴ *Agroclimatic constraints for rainfed agriculture in the Bolivian Altiplano*, M. Garcia et al. / Journal of Arid Environments 71 (2007) 109–121.

⁵ *Tras las huellas del cambio climático en Bolivia Estado del arte del conocimiento sobre adaptación al cambio climático Agua y seguridad alimentaria*, PNUD, 2011

⁶ Francou et al. 2003, Andrade, 2013

- 2.6 **Conceptualización y población objetivo.** Las 100 comunidades (10,000 personas) identificadas como población afectada por el abastecimiento de agua del acueducto para El Alto y La Paz contarán con planes de adaptación y acciones prioritarias. Para el logro de los objetivos, el proyecto desarrolla los siguientes componentes:
- 2.7 **Componente 1: Estudios técnicos básicos. (US\$250,000).** El proyecto financiará un grupo de estudios para la formulación de planes de adaptación acorde con las necesidades de las comunidades involucradas. Dichos estudios tendrán como objetivo el análisis de la información geográfica, climática e hidrológica actual y futura, análisis socioeconómico, y recopilación del conocimiento tradicional, en específico para el sector agropecuario.
- 2.8 **Componente 2: Planes Comunitarios de Adaptación al Cambio Climático. (US\$300,000).** La elaboración de planes de adaptación comunitarios se realizará con el propósito de contribuir al aumento de la resiliencia de las comunidades para enfrentar la variabilidad climática enfocándose en las actividades económicas y el bienestar social. La formulación participativa permitirá el involucramiento de las comunidades y la socialización de la información, para lo cual se promoverá la utilización de la información científica, local y tradicional. La gestión sostenible del recurso hídrico, el uso ordenado del territorio y la priorización de medidas concretas de adaptación serán los lineamientos principales de los planes, así como la información detallada sobre los recursos técnicos y financieros requeridos. Las actividades previstas permitirán el fortalecimiento de las capacidades de planificación y ejecución comunitaria.
- 2.9 **Componente 3: Planes Municipales de Adaptación al Cambio Climático. (US\$200,000).** Con base en los estudios técnicos básicos, y en la recopilación y análisis de estudios previos, este componente financiará la formulación de planes municipales de adaptación al cambio climático para los municipios de Batallas y Pucarani. Utilizando los planes comunitarios y municipales de desarrollo como insumo y respetando los procesos de planificación comunitaria, los planes promoverán sinergias y lineamientos para un uso ordenado del suelo acorde con una gestión integrada de los recursos hídricos a nivel de cuenca hidrográfica. El fortalecimiento de capacidades a nivel municipal será clave para estructurar planes que aumenten la resiliencia al cambio climático en las comunidades.
- 2.10 **Componente 4: Ejecución e implementación de las acciones estratégicas prioritarias. (US\$3,300,000).** Bajo este componente se implementarán las acciones estratégicas establecidas en los planes comunitarios y municipales de adaptación al cambio climático con enfoque al sector productivo. Estas acciones contribuirán a la gestión integrada de las cuencas hidrográficas Jacha Jahuira y Taypichaca, teniendo en cuenta la adaptación a largo plazo al cambio climático. Asimismo, se llevará a cabo un análisis de las barreras y limitaciones para incrementar la productividad y el empoderamiento de las comunidades. Todas las acciones de adaptación a implementarse serán definidas por los actores locales de consultas precedentes y estarán dirigidas a: (i) mejorar las técnicas agrícolas existentes a técnicas menos intensivas en agua; (ii) aumentar la eficiencia del agua para riego y para consumo humano; y (iii) mejorar las capacidades de recolección y almacenamiento de agua de las comunidades locales.

- 2.11 **Componente 5: Gestión, Monitoreo y Evaluación (US\$430,000).** El establecimiento de un sistema de monitoreo y evaluación permitirá el seguimiento de indicadores específicos para la medición del impacto de las acciones ejecutadas, y contará con un plan de supervisión de las acciones estratégicas de adaptación implementadas, el cual se fundará en la participación de las comunidades y las autoridades municipales, con especial énfasis a la participación de las mujeres.

Presupuesto BO-X1012 (US\$)	
Componente 1: Estudios técnicos básicos	250,000
Componente 2: Planes Comunitarios de Adaptación al Cambio Climático	300,000
Componente 3: Planes Municipales de Adaptación al Cambio Climático	200,000
Componente 4: Ejecución e implementación de las acciones estratégicas prioritarias	3,300,000
Componente 5: Gestión, Monitoreo y Evaluación	430,000
Presupuesto de contingencia	32,500
<i>Cuota Administrativa (5% del total)</i>	237,500
TOTAL Fondos NDF⁷	4,750,000
Recursos capital humano (Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia)	250,000
Presupuesto Total Del Proyecto	5,000,000

III. ESQUEMA DE EJECUCIÓN

- 2.12 El prestatario y receptor de la donación será el Estado Plurinacional de Bolivia. El organismo ejecutor será el Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA), a través de la EMAGUA, con el respaldo de una firma consultora de apoyo a la gestión que será contratada con cargo al financiamiento de la porción donación del proyecto. El equipo de proyecto será responsable del reporte a los donantes, NDF, con base al Acuerdo Administrativo relativo a Operación no rembolsable para proyectos específicos.
- 2.13 **Riesgos.** Los mayores riesgos están relacionados con: (i) la falta de coordinación entre actores; y (ii) la obtención de los acuerdos con las comunidades por los volúmenes de agua a ser llevados a la zona urbana de El Alto. Durante el diseño se definirán acciones de mitigación y/o fortalecimiento para el ejecutor del proyecto y el operador del sistema de agua. Ver Apéndice II para más detalles.

⁷ El NDF prevé comprometer a este proyecto € 3, 800,000, cifra equivalente a US\$ 4, 750,000 según el tipo de cambio de XE (convertidor universal de moneda) al 16 de diciembre de 2013. El monto final de los recursos en US\$ dependerá del tipo de cambio vigente en la fecha en que el Banco reciba los fondos del NDF en euros y los convierta a dólares, de conformidad con las disposiciones del acuerdo que suscribirán el NDF y el Banco, como se detalla a continuación. Si se produce una variación negativa considerable en el tipo de cambio y se reduce el monto en dólares de la contribución de NDF a este presupuesto y si dicho monto no pudiera cubrirse con la partida para imprevistos, las actividades contempladas en el proyecto disminuirán y el equipo del proyecto ajustará el presupuesto en forma correspondiente. Los recursos de este proyecto recibidos del NDF se proporcionarán al Banco a través de una Operación no rembolsable para proyectos específicos (PSG, por sus siglas en inglés). El Banco administra estas operaciones de conformidad con lo establecido en el informe “*Report on COFABS, Ad-Hocs and CLFGS and a Proposal to Unify Them as Project Specific Grants (PSGS)*” (Documento SC-114). Según lo contemplado en estos procedimientos y de conformidad con el Acuerdo de cooperación entre el NDF y el BID para el cofinanciamiento de programas y proyectos del 2 de octubre de 1994, enmendado y reformulado el 26 de enero de 2010 (Artículo IV, Sección 6), el compromiso del NDF se establecerá a través de un acuerdo administrativo por separado. Según dicho acuerdo, el Banco administrará los recursos de este proyecto y cobrará una comisión administrativa de 5% de la contribución, la cual se identificará debidamente en el presupuesto del proyecto. La comisión administrativa de 5% se cobrará una vez convertida la contribución a dólares estadounidenses.

D. Impactos y resultados esperados

- 2.14 Los principales resultados esperados del Proyecto son: (i) incremento del ingreso de pequeños productores agropecuarios y productividad de sus explotaciones; y (ii) aumento de la resiliencia al cambio climático. A nivel de impactos, se espera que el programa: (i) mejore la planificación climática; (ii) reduzca la vulnerabilidad de los agricultores; y (iii) promueva el empoderamiento de la mujer. Para el monitoreo de las medidas se diseñará un Plan de Evaluación de Impacto.

IV. SALVAGUARDIAS AMBIENTALES Y SOCIALES

- 4.1 El proyecto aumentará la resiliencia de los agricultores, a través de planes de adaptación concertados, información de cambio climático específica al área y acciones concretas que permitirán reducir la vulnerabilidad de los sectores de subsistencia. Por su naturaleza, el programa tiene el potencial de inducir impactos socio-ambientales y las políticas OP-710 y OP-765, por ello contará con un sistema adecuado para mitigar posibles consecuencias. Conforme a lo estipulado el equipo ha clasificado el proyecto como categoría “B”.

V. OTROS TEMAS

- 5.1 El proyecto contará con la experiencia del Banco en temas de comunidades y agricultura en Bolivia, a través de programas focalizados en mejorar la calidad de vida de los productores y manejo del recurso hídrico. Las lecciones aprendidas de los programas de riego para pequeñas localidades y comunidades rurales (BO-L1065 y BO-G1002), así como la preparación del PRONAREC II, cuyo objetivo es el fortalecimiento de la capacidad técnica del MMAyA/Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego (VRHR).
- 5.2 **Consistencia con los objetivos del GCI-9 y la Estrategia del Banco.** El proyecto está alineado a la Estrategia de País del Banco con el Estado Plurinacional de Bolivia (GN-2631-1) y responde al mandato del 9º Aumento General de Recursos (AB-2764), específicamente “cambio climático y aumento de la seguridad alimentaria” y prioridades del programa de financiamiento “desarrollo tecnológico para una producción agrícola resistente, gestión integrada de recursos hídricos”. Asimismo, se estima que este proyecto contribuirá con los objetivos de reducción de pobreza y empoderamiento de grupos más vulnerables.
- 5.3 Los principales retos que enfrenta el diseño y ejecución de esta operación son el involucramiento de las comunidades en la formulación de los planes y proyectos concertados de resiliencia climática; y la sinergia con las municipalidades.

VI. RECURSOS Y CRONOGRAMA

- 6.1 Con fondos administrativos y de cooperación técnica se financiarán tres misiones y cuatro estudios para la preparación de la operación por US\$40,000. El proyecto tendrá cronograma del préstamo BO-L1080.