

**DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO**

**BOLIVIA**



**PROGRAMA MULTIFASE DE REORDENAMIENTO URBANO DE LA CEJA DE EL  
ALTO, FASE I  
(BO-L1079)**

**INFORME DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL (IGAS)**

**OCTUBRE 2012**

Equipo de Proyecto: Ramiro López Ghio, Jefe de Equipo (FMM/CBO); Verónica Adler, Co-jefe de Equipo (FMM/CUR); Oscar Lora (FMM/CBO); Gabriel Nagy (FMM/CTT); Paolo Valenti (ICS/CAR); Javier Jiménez (LEG/SGO); Ramón Muñoz-Raskin (TSP/CBO); Zoraida Arguello (FMP/CBO); Roberto Laguado (FMP/CBO); Jorge Cossio (CAN/CBO); Carlos Pérez-Brito (VPS/ESG); Juan David Quintero (VPS/ESG); Catalina Mihotek (GDI/CBO); Luis F. Deheza (CAN/CBO); Florencia Serale (CAN/CBO); Alejandro Pareja (CAN/CBO); Ida Fernández (IFD/FMM) y Diana Bejar (IFD/FMM).

## **Tabla de Contenidos**

<b>I. INTRODUCCION .....</b>	<b>1</b>
A. Tabla Resumen.....	1
B. Antecedentes .....	1
<b>II. DESCRIPCION DEL PROYECTO.....</b>	<b>2</b>
A. Objetivos y Componentes del Proyecto. ....	2
<b>III. MARCO REGULATORIO Y ESTADO DE CUMPLIMIENTO .....</b>	<b>7</b>
<b>IV. IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES .....</b>	<b>10</b>
<b>V. MANEJO DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES, SOCIALES, SALUD, SEGURIDAD Y LABORALES .....</b>	<b>15</b>
<b>VI. REQUERIMIENTOS A SER INCLUIDOS EN LOS DOCUMENTOS LEGALES DEL PROYECTO.....</b>	<b>18</b>

## **FIGURAS**

**Figura 1 - Unidad político administrativa El Alto, definida por el INE para el censo 2001.**

**Figura 2 – Mapa ubicación de las Centralidades Oeste y Sur; y Apertura Vial Aeropuerto.**

**Figura 3 – Imagen Satelital de las Centralidades Sur.**

**Figura 4 – Imagen Satelital de la Centralidad Oeste.**

**Figura 5 - Imagen Satelital de la Apertura Vial Aeropuerto.**

**Figura 6 – Proceso y Ciclo de Proyecto del FPS.**

## **ANEXOS**

**Anexo 1 Cumplimiento de Requerimientos de Políticas y Directivas de Salvaguardias.**

## INFORME DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL

### PROGRAMA MULTIFASE DE REORDENAMIENTO URBANO DE LA CEJA DE EL ALTO, FASE I

(BO-L1079)

#### I. INTRODUCCION

##### A. Tabla Resumen

País	Estado Plurinacional de Bolivia
Sector	Desarrollo y Vivienda Urbanos
Nombre del Proyecto	Programa Multifase de Reordenamiento Urbano de La Ceja de El Alto, Fase I
Prestatario y / o el Patrocinador	Estado Plurinacional de Bolivia
Organismo de Ejecución y/o Compañía	Gobierno Autónomo Municipal de El Alto (GAMEA)
Tipo de transacción	Préstamo
Monto del préstamo (en U\$)	81 millones
Fase I	49 millones
Fase II	32 millones
Categoría de impacto ambiental	B

##### B. Antecedentes

- 1.1 Con 9 distritos urbanos y 4 rurales, El Alto, con apenas 25 años desde su creación, se ha convertido en una de las dos ciudades de mayor crecimiento poblacional de Bolivia, con una tasa de crecimiento de 5,1%, muy superior al 2,2% del promedio nacional<sup>1</sup>, lo que junto a la elevada tasa de fecundidad (4,2 hijos por mujer en edad fértil), determinaron un rápido crecimiento de la población. La ciudad de El Alto pasó de 405 mil habitantes en 1992, a 695 mil en 2001, y a un estimado de más de un millón en 2012.
- 1.2 El municipio de El Alto, con una superficie de 65 Km<sup>2</sup>, se encuentra en la cuarta sección de la provincia Murillo del Departamento de La Paz. El municipio cuenta con nueve distritos urbanos (40,24% de la superficie territorial) y cuatro rurales (59,76%)<sup>2</sup>, en cada uno de los cuales funcionan sub-alcaldías distritales. La zona urbana intensiva es aquella que incluye los distritos del 1 al 6 con un uso fundamentalmente residencial y comercial,

---

<sup>1</sup> Fondo de Población de las Naciones Unidas (2007): Bolivia: Población, territorio y medio ambiente; Análisis de la situación de la población.

<sup>2</sup> Plan Estratégico de Desarrollo del Municipio de El Alto (PEDEA), 2010.

que concentra el 90%<sup>3</sup> de la población de El Alto. En la periferia se encuentra la zona urbana extensiva, que incluye los distritos del 7 al 14, con escasa población y con características rurales. La zona urbana extensiva se encuentra en un proceso de crecimiento acelerado, con el surgimiento de nuevos barrios que siguen los ejes carreteros con los mayores flujos de tráfico urbano, interdepartamental e internacional. La ciudad se encuentra dividida en las zonas norte y sur por el Aeropuerto Internacional de El Alto (ver Figura 1).

- 1.3 En cuanto al transporte y la movilidad, el 93% de los viajes o desplazamientos urbanos motorizados en El Alto se realizan en transporte público, con más de 630 mil pasajeros transportados diariamente<sup>4</sup>, con demandas de 14.000, 12.600 y 10.500 pasajeros/hora/sentido respectivamente. En La Ceja, la velocidad de circulación baja drásticamente a valores inferiores a los 12 Km/h e inclusive a 5 Km/h por la Avenida 6 de Marzo en las horas pico, principal arteria que conecta el Sur y Sureste del país con la ciudad de La Paz<sup>5</sup>.
- 1.4 En materia urbana, el GAMEA tiene dos grandes desafíos; en primer lugar, proponer un cambio en el patrón de urbanización de la ciudad para facilitar la provisión de servicios básicos y de infraestructura urbana a su población. El segundo desafío radica en solucionar el problema de congestión de la zona denominada La Ceja (6 ha aproximadamente), donde confluyen las carreteras que llegan de Oruro, Viacha, Desaguadero/Copacabana y la principal arteria vial que conecta a El Alto con La Paz.

## II. DESCRIPCION DEL PROYECTO

### A. Objetivos y Componentes del Proyecto.

- 2.1 El objetivo general del programa es apoyar al Gobierno Autónomo Municipal de El Alto (GAMEA) en sus esfuerzos para reducir los problemas de congestión en el área de La Ceja. Sus objetivos específicos son: (i) el fortalecimiento de las capacidades de planificación y gestión urbana del GAMEA; (ii) la mejora de la infraestructura vial y urbana de El Alto; y (iii) la mejora y desconcentración en la prestación de los servicios al ciudadano por parte del GAMEA. El proyecto financiara los siguientes componentes:
- 2.2 *Componente 1. Apoyo a las capacidades de planificación y gestión urbana territorial.* El componente dará apoyo al GAMEA en: (i) el desarrollo de un Plan de Ordenamiento Territorial (POT), que integre la planificación del uso del suelo y la actividad socioeconómica, con el fin de propiciar el desarrollo sostenible de la ciudad; (ii) el

---

<sup>3</sup> INE (2005): Bolivia: Indicadores sociodemográficos por ciudades capitales, Censos de 1992-2001 y Zonas Censales, Censo 2001.

<sup>4</sup> Reingeniería Total SRL (2007). Estudio de diagnóstico y definición de estudio de transporte público y de carga para la Ciudad de El Alto.

<sup>5</sup> GAMEA (2010). En la avenida 6 de Marzo la velocidad máxima permitida de circulación es de 60Km/h. Esto da una magnitud del problema de congestión en la zona.

fortalecimiento de la Dirección de Planificación, mediante capacitación y equipamiento tecnológico; (iii) el desarrollo de un sistema geo-referenciado para el seguimiento y evaluación de los proyectos que integran los POAs; y (iv) la realización de los estudios de pre-inversión<sup>6</sup> y diseño final necesarios para poder ejecutar los proyectos de infraestructura urbana de la Fase I y aquellos que permitan dar inicio a la Fase II.

2.3 *Componente 2. Mejoramiento de la Infraestructura Urbana.* El componente financiará tres obras, que serán complementadas durante la Fase II. Las obras seleccionadas, que fueron definidas junto con el GAMEA sobre la base de consideraciones de impacto y minimización de riesgos sociales y ambientales son: (i) la construcción de dos nuevas centralidades que reúnan actividades comerciales, empresariales, sociales y recreativas; y servicios de la administración pública, además de paradas del transporte de pasajeros de media y larga distancia; y (ii) el mejoramiento de la conectividad vial entre El Alto Norte y El Alto Sur. El programa financiará también las actividades de desarrollo comunitario asociado a cada una de las intervenciones<sup>7</sup> (ver Figura 2).

a. *Nuevas centralidades Oeste y Sur.* Se desarrollarán dos nuevas centralidades en las zonas Oeste y Sur de El Alto. La centralidad Oeste se localizará sobre la avenida Juan Pablo II y se constituirá como el sub centro más próximo al acceso Oeste de la ciudad, que la conecta con las rutas a Desaguadero y Copacabana y la frontera con Perú. Por otro lado, la centralidad Sur se ubicará sobre la avenida 6 de Marzo y se constituirá como el sub centro de El Alto más próximo al acceso sur de la ciudad, por donde llegan las rutas que van al Sur del país y a la frontera con Chile. Estos espacios con vocación de centro tienen la finalidad de evitar que los residentes de los distritos 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, y 14 no requieran acercarse hasta La Ceja para poder utilizar el transporte de media y larga distancia, ya que contarán con puntos para el ascenso y descenso de pasajeros del transporte público que cubre las rutas nacionales y departamentales. Estas centralidades contarán con espacios para oficinas de servicios a los ciudadanos, restaurantes, comunicaciones, servicios bancarios, bodega de equipajes y áreas de esparcimiento<sup>8</sup> (ver Figuras 3 y 4).

Estas intervenciones urbanas serán acompañadas de actividades sociales de capacitación a los comerciantes y transportistas, principalmente mujeres ya que el 80% de los comerciantes informales de El Alto son mujeres, que serán los usuarios de las nuevas centralidades, para un adecuado uso del espacio público, tareas que se extenderán a la comunidad a su alrededor. Las actividades de desarrollo comunitario que tienen un presupuesto aproximado de 2.25 millones dentro del proyecto contemplarán acciones que promuevan la participación y la organización comunitaria

---

<sup>6</sup> Los estudios de pre-inversión abarcarán aspectos de orden técnico, económico, social y ambiental (estudios TESA), en el marco del Reglamento de Pre-inversión boliviano y consideraciones ambientales y sociales que atiendan las políticas del Banco.

<sup>7</sup> En los casos de intervenciones viales, se buscará la necesaria vinculación entre el plan de manejo de tráfico y la organización de líneas de transporte público.

<sup>8</sup> El alcance de estas intervenciones incluye la mejora de la infraestructura pública en el entorno con la habilitación de accesos pavimentados, señalización, semaforización e iluminación.

y la promoción económica de los residentes en las zonas, a través de capacitaciones en temas que incentiven el desarrollo de sus actividades comerciales y sociales. Las actividades de capacitación para las mujeres prevén apoyar los esfuerzos del GAMEA en temas de nutrición infantil y estimulación temprana, derechos y salud reproductiva; como así también para prevenir y disminuir la violencia de género.

Para fortalecer la alineación con la La Política de Igualdad de Género en el Desarrollo (OP-270) el Banco financiará a través de la División de Género y Diversidad en coordinación con la Unidad de Salvaguardas Ambientales y Sociales un estudio sobre la Gobernanza y Género en El Alto que tiene como objetivo y analizar las necesidades de las mujeres y los jóvenes desempleados, así como validar las propuestas de la Oficialía de Desarrollo Humano del GAMEA para poner en funcionamiento los Servicios Legales Integrales Municipales (SLIMS) para la atención de mujeres víctimas de violencia en y la necesidad de crear un centro de formación y ciudadanía, atención al cliente, información ciudadana y actividades culturales para jóvenes. Los resultados de este estudio servirán para fortalecer el diseño de las actividades de desarrollo comunitario y brindar evidencia empírica para los recursos que se invertirán en la prestación de servicios al ciudadano, actividades integradas dentro del componente 2 y 3 del proyecto.

*b. Apertura Vial Aeropuerto.* Actualmente las zonas Sur y Norte de El Alto se encuentran separadas por el aeropuerto internacional, y por tanto para llegar de una zona a la otra es necesario desplazarse hasta la zona de La Ceja. Para aliviar este problema de aislamiento entre dos sectores urbanos y reducir la congestión en La Ceja, se financiará la construcción de un eje vial que atraviese el sector Este del aeropuerto, conectando las avenidas 6 de Marzo y Juan Pablo II, principales arterias de la ciudad. La apertura vial conectará la Av. Km 7 con la Av. de los Héroes (750 m) y un paso a desnivel que conectará la Av. Km 7 con la Av. Ladislao Cabrera (650 m). De esta manera, se lograría descongestionar la zona cercana a La Ceja, aumentando la permeabilidad de la trama viaria existente en el sector, y evitando que el transporte de pasajeros y de carga que transita por las carreteras nacionales atraviese la zona de La Ceja (ver Figura 5).

2.4 *Componente 3. Mejora de la prestación de servicios al ciudadano.* Este componente financiará: (i) la creación de una Unidad de Atención Ciudadana del GAMEA, (ii) el rediseño de procesos de gestión de la propiedad, (iii) 16 ventanillas de atención ciudadana para desconcentración de servicios, y (iv) la capacitación de funcionarios y comunicación social.

2.5 **Costos y cronograma.** El costo total estimado de la operación es de US\$49 millones, de los cuales US\$37.60 millones serán financiados con cargo a recursos de la facilidad monetaria del Capital Ordinario (CO) del Banco; US\$9.40 millones serán financiados con cargo a recursos del Fondo de Operaciones Especiales (FOE); y los restantes US\$2 millones corresponden a contrapartida local del GAMEA.

**Tabla II: Costos del programa (en millones de US\$)**

Categorías	BID	Aporte local	Total
<b>I. Componentes de Inversión</b>	<b>44,28</b>	<b>2</b>	<b>46,28</b>
1. Planificación y gestión urbana territorial	0,89	0,2	1,09
2. Mejoramiento de la infraestructura urbana	41,14	1,8	42,94
3. Mejora en la prestación de servicios al ciudadano	2,25	-	2,25
<b>II. Administración, auditoría, monitoreo y evaluación</b>	<b>2,72</b>	<b>-</b>	<b>2,72</b>
4. Administración Componentes I y III	0,42	-	0,42
5. Administración Componente II	2,13	-	2,13
6. Auditoría, monitoreo y evaluación del Programa	0,17	-	0,17
<b>TOTAL</b>	<b>47,0</b>	<b>2,0</b>	<b>49,0</b>

2.6 **Unidad Ejecutora.** Los componentes de esta operación serán ejecutados por una Unidad Ejecutora a cargo del GAMEA. Los recursos destinados para el componente 2, que representan el 88 % de los recursos, serán ejecutados por el Fondo Nacional de Inversión Productiva y Social (FPS), a través de la firma de un convenio subsidiario ente el GAMEA y el FPS.

2.7 **Área de influencia del Proyecto.** El área de influencia directa e indirecta correspondiente a la ubicación de los componentes de infraestructura del proyecto (centralidad oeste, centralidad sur y apertura vial del aeropuerto) corresponden al emplazamiento de las obras (zona directa) y a los distritos circundante a las mismas: distritos 4, 5 y 14 para la centralidad oeste; distritos 2 y 8 para la centralidad sur y los distritos 1, 2, 3 y 6 para la apertura vial. Desde el punto de vista social, las tres obras impactaran la totalidad de distritos (urbanos y rurales) del municipio de El Alto.

## **B. Localización del Proyecto y Entorno Ambiental y Social.**

2.9 **Entorno Ambiental.** El elemento ambiental más importante en relación al proyecto es el deterioro actual de la calidad del aire en el Alto. Este deterioro se debe a diferentes actividades como al desarrollo industrial, artesanal y otros. Sin embargo, la principal fuente de contaminación atmosférica es atribuida al parque automotor. Los controles realizados a través de los años por el GAMEA han demostrado que los vehículos a diesel y GLP son los que más contaminan debido a una deficiente combustión. Una de las razones para estos resultados es la antigüedad del parque automotor, pues alrededor del 70% de los vehículos en El Alto supera los 20 años y el parque estimado para el 2009 de 70.000 vehículos continúa incrementándose. Todo este proceso está asociado al elevado crecimiento de la población, la expansión de la mancha urbana y consecuentemente al crecimiento del parque vehicular. Adicionalmente a los monitoreos realizados del parque automotor, el GAMEA, gracias al apoyo de Swisscontact, estableció en el 2001, una red de monitoreo de la calidad del aire; que actualmente realiza el monitoreo de NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> y PM10 en 12 puntos de la ciudad. Según los datos proporcionados hasta agosto del presente año, se puede observar que en el caso del NO<sub>2</sub> los puntos de monitoreo sobre la avenida 6 de marzo (SP) y Avenida Naciones Unidas (UN) (ambos en La Ceja)



sobrepasan los límites permisibles y recomendados por la OMS (40ug/m3) y la normativa oficial<sup>9</sup>. Además, se evidencia un claro incremento en las concentraciones de este contaminante en todas las estaciones de monitoreo en los dos últimos años. En el caso de O<sub>3</sub>, de los años 2008 hasta agosto 2012, en ninguna de las estaciones se sobrepasan los límites permisibles según la OMS de 60 µg/m3. Sin embargo, comparando los valores registrados se observa un ligero incremento en los últimos años, debido al incremento de la emisión de los contaminantes (dióxido de nitrógeno) que da origen al ozono troposférico. Finalmente, no hay reportes significativos de PM10 desde el 2003.

- 2.10 Entorno Social.** En materia urbana y social, la ciudad de El Alto tiene dos grandes desafíos. En primer lugar, el exponencial crecimiento demográfico de la ciudad ha generado una vertiginosa expansión territorial sin una adecuada planificación. Esta expansión demanda un cambio en el patrón de urbanización de la ciudad, de forma a facilitar la provisión de servicios básicos y de infraestructura urbana a su población. El segundo desafío radica en solucionar el problema de congestión de la zona denominada La Ceja, ubicada entre el aeropuerto internacional y el borde del límite municipal con la ciudad de La Paz. Actualmente, el municipio de El Alto une tres de las rutas troncales de ingreso a la ciudad de La Paz: vías desde Batallas (Lago Titicaca), Laja (Tiahuanacu) y Viacha. Todas estas vías de acceso confluyen directa o indirectamente en la zona de La Ceja. En este lugar, de aproximadamente 6 ha, confluyen las carreteras que llegan de Oruro, Viacha, Desaguadero/Copacabana y la principal arteria vial que conecta a El Alto con La Paz.
- 2.11 A este entorno, se deben sumar los altos niveles de pobreza de la ciudad y un complejo tejido social. El 66.9% de la población de El Alto, en su mayoría indígena y mayoritariamente Aymara, es pobre. El 67% de la población no cuenta con sus necesidades básicas satisfechas. Del total de la población en edad de trabajar sólo el 49% están ocupados, empleados mayoritariamente en fabricación de muebles e industria manufacturera seguida por fabricación de prendas de vestir; el resto se emplea en actividades informales de diversa índole. En cuanto a servicios se tiene que de 165,320 hogares registrados en el censo 2001, el 89% se abastece de agua con cañería de red propia, 85% cuenta con energía eléctrica, 52% cuenta con baño o letrina, 46% cuenta con alcantarillado, 91% cuenta con garrafas para cocinar, 70% cuenta con televisor y el 8% cuenta con vehículo.
- 2.12 **Servicios Básicos:** Agua, el suministro de agua potable y alcantarillado lo efectúa la Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento (EPSAS) a través del sistema El Alto (Tuni - Condoriri) por acueductos alimentados por los deshielos y pozos de explotación de aguas subterráneas; el agua se distribuye a la vivienda bajo tres modalidades: cañería de red, carro repartidor y pozo/noria. La cobertura de abastecimiento de agua potable a través de cañería de red, carro repartidor y pozo/noria hasta la gestión 2007 (PDM El

---

<sup>9</sup> Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica (RMCA), Ley 1333.

Alto) corresponde a 87%, 3% y 9% respectivamente sólo en el área urbana. En promedio, la cobertura de agua potable llega a 89,2% de las viviendas, mientras que en los distritos de la periferia la cobertura apenas llega al 50%. La cobertura de energía eléctrica en el área urbana de El Alto llega al 89% en promedio y en la periferia tan solo al 55,53%, en promedio. Con relación a la recolección de residuos sólidos, la cobertura de este servicio llega al 85% en los ocho distritos donde se genera la mayor cantidad de basura.

- 2.13 **Comercio informal:** En La Ceja se concentran alrededor de 80 mil comerciantes informales, de los cuales el 80% son mujeres<sup>10</sup>. El comercio genera en la zona, importantes niveles de polución acústica (publicidad y música de puestos de venta), presencia de residuos sólidos (basura producida por peatones, comerciantes informales, negocios de expendio de alimentos y otros) y contaminación visual (pasacalles, letreros publicitarios, cables de energía y otros). Estos factores cobran aún mayor intensidad por la falta de áreas verdes y de recreación en la zona.
- 2.14 **Transporte:** El transporte y la ubicación cercana del aeropuerto a La Ceja generan alta congestión sonora (bocinas de automotores y ruidos de aviones) y del aire (por combustión de hidrocarburos). Se estima que circulen diariamente 300 mil personas por La Ceja, utilizando alguna de las 476 líneas de transporte público y automóviles particulares que circulan por la zona<sup>11</sup> y transitan un promedio de 3.800 vehículos por hora en las horas pico. La congestión general que sufre la zona se agrava por el modelo de operación informal del transporte público, cuyos vehículos se estacionan en la calzada a la espera de ser ocupados, obstruyendo aun más el tráfico.

### III. MARCO REGULATORIO Y ESTADO DE CUMPLIMIENTO

- 3.1 **Marco Regulatorio.** El desarrollo de los diferentes componentes del Programa estará sujeto a una serie de normas relacionadas con el manejo de recursos naturales y medio ambiente, cuyo marco general está determinado por la Ley No 1333 del Medio Ambiente (abril de 1992) y su reglamentación (diciembre de 1995, además de las complementaciones a la misma). Integrado dentro del Proyecto se encuentra el financiamiento de los estudios de pre-inversión por parte del FPS. El FPS tiene integrado dentro de sus procesos y ciclo de proyectos las evaluaciones ambientales y sociales y

---

<sup>10</sup> Red Hábitat (2011): Género y espacio público La Ceja. En materia de género, en El Alto se evidenció un número muy elevado de casos de violencia contra la mujer. Según datos suministrados por el GAMEA, El Alto reportó en el 2011, 19.728 casos de violencia doméstica e intrafamiliar, siendo el 89% de estos contra la mujer. Existe un déficit en la infraestructura utilizada por el GAMEA para atender esta problemática.

<sup>11</sup> Red Hábitat (2011).

cumplimiento de las normas y requisitos correspondientes de acuerdo a las normas nacionales, internacional y del BID. (Ver Figura 4).

- 3.2 **Licenciamiento Ambiental.** El artículo 25 de la Ley 1333 establece que todas las obras, actividades públicas o privadas nuevas, con carácter previo a su fase de inversión, deben contar obligatoriamente con la identificación de la Categoría de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), a partir de la presentación del documento técnico de Ficha Ambiental (FA).
- 3.3 La presentación del documento técnico de FA (en caso de no existir Organismo Sectorial Competente – OSC<sup>12</sup>) según el alcance geográfico del proyecto o según el alcance de los posibles impactos se efectúa, si el alcance es de un municipio, a la Instancia Ambiental del Gobierno Municipal (IAGM) correspondiente; si el alcance es de más de un municipio: a la Autoridad Ambiental Competente Departamental (AACD) del Gobierno Autónomo Departamental (GAD) correspondiente; si el alcance es de municipios de diferentes departamentos: a la AACN (Ministerio de Medio Ambiente y Agua); y para proyectos que se ubiquen al interior de un área protegida también a la AACN.
- Para el caso del presente proyecto para cada obra de infraestructura se debe presentar la respectiva Ficha Ambiental. Existe la posibilidad de que sean categorizados como “Categoría 2” ó “Categoría 3”.<sup>13</sup> En ambas situaciones, la categorización es atribución específica de la autoridad competente y en muchos casos se aplica el juicio de los técnicos encargados del proceso por lo que no puede establecerse con plena certeza el resultado del proceso. La Ley 1333 cuenta también con regulaciones específicas para la gestión ambiental, de agua y efluentes, de contaminación atmosférica, residuos sólidos, sustancias peligrosas, entre otras regulaciones que aplican a la operación.
- 3.4 Adicionalmente, en el caso del presente proyecto también se debe considerar la normativa específica referente al aeropuerto, sobre todo para la construcción de la apertura vial del aeropuerto.
- 3.5 **Ley General de Transporte No. 165 (Ley de 16 de agosto de 2011).** Establece los lineamientos normativos generales técnicos, económicos, sociales y organizacionales del transporte, considerado como un Sistema de Transporte integral – STI, en sus modalidades aérea, terrestre, ferroviaria y acuática (marítima, fluvial y lacustre) que regirán en todo el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia a fin de contribuir al vivir bien.

---

<sup>12</sup> Se observa que al presente no existe una instancia ambiental en el Ministerio de Obras Públicas, Servicio y Vivienda para llevar adelante este proceso (evaluación de Instrumentos de Regulación de Alcance Particular – IRAPs del sector transporte).

<sup>13</sup> Categoría I: Estudio de EIA Analítico Integral (EEIA-AI); Categoría II: Estudio de EIA Analítico Específico (EEIA-AE); Categoría III: Aquellos que requieran solamente del planteamiento de Medidas de Mitigación y del Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental (MM-PASA); y Categoría IV: No requieren de Estudio de EIA (EEIA).

- 3.6 **Ley de la Aeronáutica Civil de Bolivia (Ley No. 2902), sus Reglamentos y Anexos (Ley de 29 de octubre de 2004).** La Aeronáutica Civil en la República de Bolivia se rige por la Constitución Política del Estado, por los Tratados e Instrumentos Internacionales suscritos, adheridos y ratificados por Bolivia, la presente Ley, sus Reglamentos y Anexos, la Reglamentación Aeronáutica Boliviana, la Ley del Sistema de Regulación Sectorial y demás normas complementarias; constituyendo de prioridad nacional su desarrollo.
- 3.7 **Reglamentación Aeronáutica Boliviana (RAB 137) (Rev. 14 de noviembre 2008) y el Convenio Internacional sobre Aviación Civil Internacional. Anexo 14 de la Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) (5 de marzo de 2009).** Son los que establecen todas las características físicas, restricción y eliminación de obstáculos, Ayudas visuales indicadoras de zonas de uso restringido, etc. que debe cumplir la pista de aterrizaje y que no debe verse afectada por el desarrollo del proyecto.
- 3.8 **Participación ciudadana y consulta pública.** En las normas existentes y descritas anteriormente, se observa que los mecanismos de participación ciudadana y consulta pública juegan un papel preponderante (Ley 1333, RGGA y RPCA) con la finalidad de generar sostenibilidad social. La participación directa de los actores sociales (comunidades aledañas que se encuentren *in situ*, Tierras Comunitarias de Origen –TCOs u otros) es fundamental para la apropiación local de los objetivos de conservación, gestión y seguimiento – fiscalización de toda actividad que se desarrolle.
- 3.9 Complementando lo mencionado, con la aprobación de la Nueva Constitución Política del Estado (NCPE), la ratificación del Convenio 169 de la OIT (Ley 1257, 1992) y la declaración de los Derechos Humanos de los Pueblos Indígenas (Ley 3760, Nov. 2007) se ha institucionalizado la participación de los pueblos indígenas en la consulta al impacto de la explotación de recursos naturales en su hábitat.
- 3.10 El proceso de consulta y participación ciudadana se llevará a cabo una vez se cuente con los diseños finales y estudios como parte del proceso de pre-evaluación desarrollado por el FPS (ver Figura 6). Debido a que este proceso será financiado por la operación, se determinó que no era oportuno realizar una consulta sin tener diseños preliminares de las obras de infraestructura para poder consultar con la población. Sin embargo, como parte del proceso de análisis social y ambiental se desarrollaron una serie de entrevistas y mapeo de actores clave durante todo el mes Septiembre del 2012. Este análisis se enfoca básicamente en poblaciones alrededor de la zona de influencia de las dos nuevas centralidades y con autoridades relacionadas a la administración del aeropuerto internacional. Se determinaron actores relevantes directos e indirectos y sus características sociales y de participación y comunicación. Además de coleccionar información que será utilizada durante el proceso de consulta y participación ciudadana, se investigó sobre expectativas y soluciones para la construcción, operación y administración de las nuevas centralidades y también los posibles servicios que proveerán. Asimismo, se identificaron usos de suelos y facilidades de espacio asignados para las centralidades. Todo esto con el objetivo de coleccionar información de primera

mano que le sirva el GAMEA y al FPS para el proceso de consulta y participación comunitaria que se realizara antes del inicio de las obras.

## **B. Requerimientos de las Políticas de Salvaguardas del BID.**

- 3.11 De acuerdo con la Política de Medio Ambiente y Salvaguardias del Banco (OP-703), el Proyecto se clasifica como Categoría “B”, por el grado de riesgo de los impactos sociales y ambientales.
- 3.12 A su vez, las directivas de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703) aplicables a esta operación incluyen: (B.01) Verificar el cumplimiento de las políticas del BID; (B.02) Legislación y Reglamentos Ambientales del País; (B.03) Pre-evaluación y Clasificación; (B.05) Requisitos de evaluación ambiental; (B.06) Consulta pública; (B.07) Supervisión y Cumplimiento; (B.10) Y Materiales peligrosos, (B.11) Prevención y Reducción de la Contaminación; (B.16) Sistemas Nacionales. Otras políticas del BID que aplican a esta operación son: Política de Acceso a Información OP-102, Desastres Naturales e inesperados (OP-704), Igualdad de Género y Equidad (OP-270), y Pueblos Indígenas OP-765 (ver Anexo 1).

## **IV. IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES**

### **Resumen de Principales Impactos y Riesgos**

- 4.1 Los potenciales impactos negativos y riesgos socio-ambientales identificados en esta Operación se relacionan con aquellos identificados en las etapas de construcción y operación de las centralidades oeste y sur; y con la construcción y operación de la apertura vial del aeropuerto. Asimismo, el proceso de consulta y participación ciudadana para determinar el diseño, los servicios y los comerciantes formales e informales, transportistas y vecinos que utilizaran las centralidades.

### **A. Impactos durante la construcción**

#### **Centralidades**

##### *Ambientales*

- 4.2 Los impactos de la construcción de las centralidades serán limitados a los generados por las actividades típicas de construcción tales como: incrementos en riesgos de contaminación del suelo por posibles derrames de combustible, lubricantes y aceites por operación y tráfico de maquinaria pesada; generación de polvo y ruido/vibraciones durante los trabajos de preparación del terreno (por remoción de suelos o por tráfico de vehículos/equipos); incremento en las emisiones de gases de combustión y de gases de efecto invernadero por operación de maquinaria pesada y circulación de vehículos de alto tonelaje; generación de aguas residuales (negras y grises) por actividades diarias del

personal encargado de la construcción; generación de residuos sólidos domésticos, por actividades diarias del personal encargado de la construcción; generación de residuos sólidos procedentes de restos de materiales de construcción (cemento, concreto, piedra, arena, hierro, cajas, bolsas y otros empaques, etc.); incremento de riesgos de accidentes por incremento de tráfico durante la etapa de construcción por circulación de camiones de alto tonelaje, maquinaria y equipo; riesgos de accidentes laborales por inadecuada práctica de higiene y seguridad industrial.

#### *Sociales*

4. 3 Los problemas sociales más significativos durante la construcción estarán asociados a: riesgos de afectación de infraestructura de servicios públicos por actividades de construcción (tuberías de gas, alcantarillado, líneas de transmisión de energía eléctrica y otros) al interior de las áreas definidas para la construcción de las centralidades o en zonas inmediatamente aledañas; alteración temporal del espacio público (vías de acceso) por obstaculización de aceras; afectación de actividades comerciales (ferias y actividades comerciales diversas) que se desarrollen en el área de influencia de las construcciones o en los mismos sitios de emplazamiento; afectación de áreas de uso público destinadas a la recreación (canchas de fútbol, etc.); afectación al sector transporte que transita las vías que serán intervenidas durante la construcción de las centralidades; alteración de las actividades diarias de la población por presencia de personal encargado de las tareas de construcción.

### **Apertura Vial Aeropuerto**

#### *Ambientales*

- 4.4 Además de los impactos durante la construcción, similares a los ya señalados para las centralidades, entre los impactos ambientales de mayor significancia durante la etapa de construcción están; primero la **afectación de infraestructura y seguridad aeroportuaria** (antenas, conos de viento y otros) al interior de los predios del aeropuerto por actividades de construcción. Segundo la **generación de residuos sólidos de gran volumen** (material estéril) como consecuencia de las actividades de excavación para construcción del túnel (exigido por las autoridades aeroportuarias para el paso por la cabecera de la pista del aeropuerto). Asimismo, las actividades de construcción en la cabecera de un aeropuerto internacional requieren de controles adicionales de seguridad para evitar conflictos o riesgos con la actividad del aeropuerto.

#### *Sociales*

- 4.5 Durante la construcción los impactos sociales serán los característicos para cualquier construcción civil y que en general pueden ser considerados de magnitud media a baja para el caso de la apertura vial. Los problemas potenciales de la apertura vial serán similares a los señalados para las centralidades, principalmente los riesgos de accidentes

por incremento de tráfico durante la etapa de construcción por circulación de camiones de alto tonelaje y alteración temporal del espacio público (vías de acceso), por obstaculización de aceras, principalmente el acceso al aeropuerto internacional de El Alto.

## **B. Impactos durante la Operación**

### **Centralidades**

#### *Ambientales y sociales*

- 4.6 Una vez terminada la construcción, la entrada en operación de las centralidades trae consigo diversos temas de riesgos e impactos ambientales y sociales, tales como: incremento de riesgos de accidentes y ruido e incremento de la contaminación a nivel local por incremento de tráfico durante la etapa de operación por circulación de vehículos livianos, de transporte interprovincial y/o interdepartamental. La apertura de las centralidades podría traer consigo problemas de congestión por tráfico, la aparición de ventas informales y posible incremento en la inseguridad en las zonas aledañas a las centralidades. Asimismo, el principal riesgo social será determinar a través de un proceso ordenado de consulta y participación ciudadana el proceso para el traslado hacia las nuevas centralidades y/o la asignación de puestos dentro de las centralidades para comerciantes, transportistas y usuarios. El GAMEA será responsable por definir los criterios para este proceso los que se deberán efectuar con la mayor transparencia y equidad del caso. Para mitigar este riesgo, conjuntamente con el GAMEA se efectuó un mapeo de actores y una planificación del proceso de consulta en las diferentes zonas de influencia de las obras de infraestructura que servirá de insumo para el proceso de consulta que será un requisito antes de iniciar cualquiera de las obras.

### **Apertura Vial Aeropuerto**

#### *Ambientales y sociales*

- 4.7 La presencia de una vialidad en la cabecera del aeropuerto es el riesgo más importante de esta obra. La potencial de afectación de las actividades aeroportuarias debe ser un tema principal a ser tratado en las etapas de diseño y en la selección de las técnicas constructiva. Todos los diseños deberán ser aprobados por la Autoridad Aeroportuaria en estrecha relación con el FPS, el GAMEA. Asimismo, el diseño de la obra deberá tomar en cuenta las normas de seguridad para no permitir espacios que permitan el ingreso ilegal de personas a cualquier área del aeropuerto.

## **C. Fortalecimiento institucional**

- 4.8 Uno de los riesgos importantes analizados fue la capacidad tanto de la GAMEA como del FPS de poder asegurar la mitigación de los impactos ambientales y sociales durante la construcción y el diseño de las obras. Como parte del análisis ambiental y social se

desarrolló un FODA de ambas instituciones para poder determinar donde se necesitará más apoyo en términos de fortalecimiento institucional para lograr los objetivos del Proyecto. La decisión de que las obras de infraestructura del proyecto fueran ejecutadas por el FPS ya es en sí una medida de mitigación a la incipiente capacidad del GAMEA. El GAMEA por su parte tiene un accionar importante con organizaciones civiles locales, que si bien requiere ser institucionalizadas y sistematizadas, desde ya representan un avance y apoyo para el FPS ya que la gestión social ha sido identificada como una debilidad del FPS. En lo que respecta al GAMEA, se debe fortalecer institucionalmente a la Dirección de Ordenamiento Territorial en los aspectos referidos a la participación ciudadana en el proceso de elaboración del Plan de Ordenamiento Urbano. Del Componente 1 del Proyecto, la comunicación, información, consulta y participación ciudadana con respecto al Plan de Ordenamiento Urbano es el único riesgo potencial identificado dentro de este componente. De la misma forma, el GAMEA debe generar capacidades técnicas y contar con recurso humano calificado para poder descentralizar servicios estratégicos como catastro, recaudaciones, etc., en las dos centralidades, o las oficinas de gestión integral de apoyo a mujeres, jóvenes y niños, en especial en temas de violencia, trata y tráfico de personas, etc. Estas capacidades deben ser fortalecidas debido a que actualmente no se puede cubrir con estos servicios y las dos centralidades pueden constituirse en un brazo operativo que permita descentralizar servicios y acciones de las direcciones que atienden estos temas, lo que permitiría al GAMEA cumplir estratégicamente con sus tareas en zonas alejadas de El Alto.

En lo que corresponde al FPS, el FPS tiene como principal responsabilidad desarrollar las etapas de pre-inversión e inversión del componente 2 del Programa, para lo cual debe contar con un equipo social y ambiental que pueda realizar el correspondiente seguimiento a dichas etapas. La etapa de pre inversión implica el contar con un responsable del área social que aplique la estrategia de consulta y participación propuesta por el programa en coordinación con el GAMEA. Esto implica mínimamente contar con una oficina en el Alto, como parte de la unidad ejecutora, que pueda desarrollar el relacionamiento con los actores que tienen directa implicancia en la construcción de las dos centralidades y/o la apertura vial del aeropuerto. Para este fin se debe desarrollar una estrategia de comunicación que informe a la población directamente afectada por las obras de construcción sobre los tiempos que tomaran dichas obras, las molestias que causaran, así como realizar el seguimiento a las obras y evitar que éstas generen impactos no previstos en el cotidiano vivir de la gente que rodea los sitios de intervención. Se deberá contar con un equipo social y ambiental directamente abocado al Programa que se encargue de llevar adelante las recomendaciones en el ámbito ambiental y social y que coordine estrechamente con el GAMEA. La contratación del especialista ambiental y del especialista social, como personal clave, ha sido designada como un requisito contractual del proyecto.

#### **D. Impactos Indirectos y Acumulativos**

- 4.9 Aunque son innegables “los beneficios” sobre la calidad de vida, la generación de empleos y el ordenamiento urbano, tanto las centralidades como la apertura vial del aeropuerto



contribuirán al movimiento económico de la zona tanto en la construcción como en la operación por utilización de servicios por los usuarios y trabajadores. Estas obras de infraestructura, en conjunto con el apoyo a la planificación urbana de La Ceja, contribuirán positivamente en el ordenamiento territorial del área urbana de La Ceja. Los impactos indirectos de las obras se sentirán principalmente en los distritos aledaños donde se generarán cambios en el uso del suelo, principalmente hacia el establecimiento de negocios y comercios.

## **E. Amenazas Naturales y otros Riesgos**

### **Amenazas Naturales.**

4.10 El Alto ha sido afectado mayormente por desastres naturales relacionados con las inundaciones como producto de las lluvias torrenciales, nevadas y granizadas. Entre los años 2006 y 2007, la unidad de bomberos de la Policía atendió un total de 134 emergencias por inundaciones, la mayoría de ellas ocurridas en zonas con alto grado de vulnerabilidad física y socioeconómica concentradas en los distritos 5, 6 y 8. La mayoría de las emergencias por incendios, fuga de gas y explosión o derrame de líquidos han ocurrido en domicilios. Finalmente se registraron 5 casos de emergencias por derrumbes sucedidos en las zonas de Alpacoma y Villa Exaltación del distrito 1<sup>14</sup>.

4.11 Estas amenazas no representan ningún riesgo para las obras del proyecto.

## **F. Impactos Positivos**

### **Centralidades**

4.12 El principal impacto positivo de las centralidades en la etapa de construcción será la generación de empleo temporal. Durante la etapa de operación serán mejoras en la infraestructura vial que beneficien a la población circundante y la que transita por las zonas de intervención; mejoras en el acceso a servicios públicos (GAMEA) y otros servicios que se presten en las centralidades (como asistencia familiar) lo que beneficiará a la población del área circundante; mejoras en la gestión municipal de El Alto debido a la descentralización y eficiencia en los servicios que presta; mejoras en áreas recreacionales que se construyan en las centralidades que beneficien a la población circundante; mejoras en el acceso a servicios básicos (baños, agua) por parte de los usuarios y vecinos de las centralidades; mejoras en las condiciones de salubridad en la venta de productos de las actividades comerciales que se desarrollan en las áreas de

---

<sup>14</sup> *Institut de Recherche pour le Développement (IRD) - Programa PACIVUR (2008). Estudio de identificación de zonas de riesgos en los distritos 5 y 6 ciudad de El Alto. Análisis de la percepción de los riesgos. Pp. 9 - 10.*

influencia de las centralidades; mejoras en el ordenamiento del tráfico de vehículos públicos a partir de la construcción de las centralidades y generación de empleo para las actividades de las centralidades.

### **Apertura vial aeropuerto**

- 4.13 Al igual que en las centralidades, el mayor impacto positivo de la apertura vial será la generación de empleo temporal para las actividades de construcción. Durante la operación mejorará la calidad de vida de los pobladores debido a que se cuenta con nuevas vías de acceso que mejoraran las condiciones de circulación evitando embotellamientos y contaminación adicional por la alta concentración de automotores y personas.

## **V. MANEJO DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES, SOCIALES, SALUD, SEGURIDAD Y LABORALES**

### **A. Medidas de Mitigación**

- 5.1. Las medidas de mitigación para los impactos y riesgos más importantes en la etapa de construcción para las centralidades y la apertura vial que deben ser incluidas el momento de realizar el diseño final y en las especificaciones de la construcción: previsión para que el diseño paisajístico sea compatible con el entorno y con los patrones de uso de suelo correspondientes al sitio de emplazamiento; prever que el diseño considere la existencia de sistemas de drenaje pluvial adecuado y obras de control de erosión cuando sea necesario; contar con planes de respuesta a contingencias, aplicación de los mismos y contar con sitios adecuados para la disposición final de los desechos contaminados o materiales de excavación en un sitio autorizado por las autoridades locales; mantenimiento preventivo y correctivo a la maquinaria y equipo; contar con procedimientos para selección, acopio y entrega de residuos sólidos a los servicios municipales correspondientes; contar con servicios de baños químicos u otros portátiles disponibles para los trabajadores en áreas que no afecten a la población; señalización adecuada de las áreas de trabajo. Las empresas contratistas deben contar con Plan de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar aprobado por las autoridades competentes; asegurar la provisión de agua para las actividades de construcción sin afectar la dotación a la población; ajustar los cronogramas de trabajo a fin de reducir las molestias a la población por la falta de servicios; informar oportunamente y mediante medios de comunicación accesibles a la población sobre posibles cortes de vías de acceso; contar con un protocolo (código de conducta) para el personal contratado para la construcción de tal forma de minimizar el impacto sobre la población local, entre otras.
- 5.2. Las medidas para los impactos ambientales y sociales en la etapa de operación de las centralidades son: planificación de actividades, cumplimiento de disposiciones de tránsito y municipales, señalización adecuada de las áreas de circulación; contar con personal municipal/policial para regulación de tráfico; contar con sistemas de monitoreo de la

calidad del aire para registrar los cambios en el tiempo; control de emisiones vehiculares; asegurar el abastecimiento de energía para las centralidades; contar con estudios de que establezcan la viabilidad de uso de aguas de las redes públicas sin afectar otros usos para la población; contar con campañas de educación y sensibilización de la población sobre la importancia del agua en el contexto de la operación de nuevos sitios de emplazamiento de las centralidades; contar con sistemas de recolección/segregación y tratamiento de los efluentes para garantizar cumplimiento de las normas ambientales para disposición de descargas domésticas; contar con sistemas de recolección/segregación y almacenamiento temporal de residuos sólidos domésticos para garantizar cumplimiento de las normas municipales y nacionales ambientales en la materia, entre otras.

- 5.3. Para la apertura vial, las medidas para los impactos ambientales en la etapa de construcción incluyen la selección de una técnica constructiva que evite conflictos con la operación del aeropuerto. Así mismo, se deberá contar con un plan de transporte y disposición de los materiales de excavación del túnel, con un plan de tránsito y manejo de los botaderos en sitios aprobados por las autoridades ambientales. Operación son: planificación de actividades, cumplimiento de disposiciones de tránsito y municipales, señalización adecuada de las áreas de circulación; contar con personal municipal/policial para regulación de tráfico; considerar las restricciones y/o requerimientos especiales para uso del suelo al interior del aeropuerto en función a las normas de aeronáutica vigentes; contar con sistemas de monitoreo de la calidad del aire para registrar los cambios en el tiempo; control de emisiones vehiculares. Mucho más importante, se deberá contar con un Plan de Contingencias antes incidentes de accidentes de tránsito dentro del túnel.
- 5.4. El FPS abrirá una oficina regional municipal en El Alto como parte del fortalecimiento institucional para asegurar un seguimiento y monitoreo de la mitigación de impactos ambientales y sociales y atención a quejas. Esta oficina también será responsable de coordinar conjuntamente con el GAMEA una estrategia de información y comunicación social para mantener a la población de los avances de las obras y la operación de las mismas.
- 5.5. El monitoreo y supervisión de impactos y riesgos será un tema importante del proceso de consulta y participación ciudadana. El GAMEA conjuntamente con el FPS prepararan protocolos sociales para asegurar que las comunidades están informadas y que los riesgos durante la construcción de las obras sean planificadas con su debida participación y conocimiento.
- 5.6. En cuanto a normativa y protocolos se deben desarrollar los protocolos correspondientes a la parte social para contar con:
  - Un protocolo para el relacionamiento con los actores sociales,
  - Un protocolo para la atención de quejas durante el proceso de construcción.
  - Un protocolo para manejar la información sobre las diferentes etapas del proyecto, la misma debe ser oportuna, utilizando los canales de comunicación apropiados y en coordinación con el GAMEA.

## **B. Manejo, Monitoreo y Supervisión de Impactos y Riesgos**

- 5.7. El Plan de Gestión Ambiental y Social incluye un sistema de aseguramiento de las medidas de mitigación durante todas las fases de diseño, constructivas y operativas. Un resumen de las medidas de mitigación a ser incluidas en el diseño, las especificaciones ambientales a ser requeridas por los constructores durante la construcción y las medidas a ser aplicada durante la operación se presenta en el Anexo 1. En términos generales, los impactos ambientales y sociales se manejarán a través de:
- La inclusión de medidas de mitigación en los diseños de ingeniería de las obras
  - La preparación de especificaciones ambientales para ser cumplidas por los contratistas de todas las obras
  - La supervisión ambiental y social de la construcción
  - Programas de comunicación social y educación ciudadana complementarias durante la ejecución de las obras.
  - Programas de fortalecimiento de gestión ambiental urbana en las municipalidades para ser aplicas en la zona de influencia de las obras.
- 5.8. Las centralidades serán ejecutadas por el FPS. El FPS cuenta con un Manual de Gestión Ambiental, donde se detallan los Instrumentos Ambientales que son aplicados desde la evaluación del proyecto hasta el seguimiento y posterior cierre. Al momento, el FPS no cuenta con un Manual de Gestión Social, pero tiene planificado desarrollar uno como parte de las actividades de fortalecimiento institucional para ejecutar estas obras y se integrará en un solo manual de Gestión Ambiental y Social. Para las centralidades se aplicarán los siguientes instrumentos, incluidos en los procedimientos de la FPS.
- 5.9. Informe de evaluación ambiental y social: Este informe tiene como objetivo recopilar la mayor información ambiental y social al momento de evaluar un proyecto. Los resultados del llenado de este formulario dan una idea del tipo de intervención ambiental en el sitio de la obra, es decir: si se afectará patrimonio arqueológico, áreas protegidas, bofedales, entre otros; además, considera las Salvaguardas Ambientales y Sociales del BID.
- Matriz de plan de manejo ambiental: La Matriz del Plan de Manejo Ambiental IA FPS – 04, es el instrumento del Manual de Gestión Ambiental del FPS aprobado por la Autoridad Ambiental Competente Nacional (AACN), donde se detalla las actividades de obra, sus impactos y medidas de mitigación ambientales; costos, tiempos de ejecución y control, por proyecto. La matriz de seguimiento de aplicación de las medidas de mitigación en obra, se constituye en el principal instrumento de seguimiento ambiental para que los Supervisores y Fiscales de Obra, Especialistas Ambientales y Técnicos Operativos puedan hacer el seguimiento respectivo al cumplimiento en la implementación de las medidas de mitigación ambiental durante la ejecución del proyecto. Se cuenta con matrices por tipología de proyecto: agua potable, alcantarillado, micro riego, caminos, educación, entre otros.
- 5.10. Informe de seguimiento ambiental - supervisor de obra: el Informe Ambiental del Supervisor de Obra, es un reporte del cumplimiento de las medidas de mitigación

ambiental plasmadas en la Matriz del Plan de Manejo Ambiental, informando el avance de la implementación de las medidas de mitigación relacionadas con el avance de la obra.

- 5.11. Para la apertura vial, a cargo GAMEA se seguirán los procedimientos establecidos en las regulaciones ambientales de Bolivia y del BID.

## **VI. REQUERIMIENTOS A SER INCLUIDOS EN LOS DOCUMENTOS LEGALES DEL PROYECTO**

El Banco requiere como parte del Contrato del Préstamo, que el GAMEA y el FPS así como los contratistas en todos los componentes del Proyecto, cumplan siempre y durante toda la vida del Contrato del Préstamo, con cada uno de lo siguiente:

1. Todos los requerimientos legales en Bolivia en materia de medio ambiente, social, salud y seguridad, incluyendo los requerimientos asociados con permisos, autorizaciones o licencias aplicables al Proyecto en materia de medio ambiente, social, salud y seguridad.
2. Cumplir con las políticas de salvaguardias ambientales y sociales del BID.
3. Todos los requerimientos de medio ambiente, social, salud y seguridad de los Contratos asociados con el Proyecto, incluyendo modificaciones subsecuentes.
4. Enviar comunicación por escrito dentro de los 10 días de presentarse (i) incumplimiento material de los requerimientos ambientales y sociales del acuerdo de crédito (ii) accidentes, impactos, eventos o quejas materiales relacionadas a aspectos ambientales o sociales (iii) acciones tomadas y medidas de prevención implementadas para el futuro en relación a cualquier infracción, accidente, impacto o evento.
5. Asegurarse de que todas las compañías contratadas para las actividades de construcción y operación cumplan con los requerimientos ambientales.
6. Implementar actividades rutinarias para poner a disposición del público información de medio ambiente y social relativa al Proyecto y mantener un sistema de consulta para el público.

Previo al primer desembolso, el GAMEA y FPS deberá cumplir las siguientes condiciones:

7. La contratación dentro del personal clave de la unidad ejecutora de un especialista ambiental y un especialista social asignados al proyecto en La ceja. El perfil de estos especialistas será acordado de común acuerdo con el Banco.

Previo al inicio de la licitación de obras del componente 2, el GAMEA y FPS deberán cumplir las siguientes condiciones:

1. Cumplimiento del proceso de consulta y participación ciudadana.
2. La presentación a los Banco de la versión final de los planes ambientales, sociales, de salud ocupacional, contingencia, de compensación y sistema de información y comunicación y relacionamiento comunitario para la etapa de construcción.

3. La aplicación de los procedimientos ambientales de FPS: todos los informes del FPS deberán ser enviados al Banco.
4. La aprobación de los diseños, técnicas constructivas y planes de contingencias para la apertura vial por parte de las autoridades aeroportuarios: condición de aprobación de la licitación.
5. Las licencias ambientales de todas las obras.
6. Especificaciones ambientales y sociales para la construcción antes de la aprobación de la licitación por el BID.
7. Términos de referencia para la fiscalización ambiental de las obras (como parte de la fiscalización técnica).

El Banco realizará actividades de monitoreo de los componentes ambientales, sociales y de seguridad e higiene a través de acciones de supervisión internas del Banco (p.ej., visitas al sitio, revisión de documentación, etc.) y con base a las actividades de consultores externos independientes quienes realizarán actividades más frecuentes de supervisión.

## Anexo 1

### Cumplimiento de Requerimientos de Políticas y Directivas de Salvaguardias del BID.

OP 703		Cumplimiento en el marco del Programa
#	Contenido	
<b>B01</b>	Cumplimiento de políticas del Banco	La operación deberá cumplir con las Políticas y Directrices del Banco, tanto generales como ambientales y sociales.
	Acceso a la información (OP-102).	Se prevé para cada proyecto del Programa, socializar los alcances de cada proyecto con los pobladores del área de influencia respectiva a través del mecanismo de consulta pública y el plan de participación.
	Genero y Equidad (OP - 270)	Se prevé con el desarrollo del Programa (en particular con la construcción de las dos centralidades), apoyar en el acceso a servicios de asistencia legal integral y capacitación de calidad para mujeres, niños y jóvenes de los distritos circundantes a las centralidades. Se prevé mejorar las condiciones actuales de las feriantes en la centralidad oeste con un espacio adecuado, salubre, con acceso a servicios básicos para la venta de sus productos. Para fortalecer la alineación con esta política el Banco financiará a través de la División de Género y Diversidad en coordinación con la Unidad de Salvaguardas Ambientales y Sociales un estudio sobre la Gobernanza y Género en El Alto que tiene como objetivo y analizar las necesidades de las mujeres y los jóvenes desempleados, así como validar las propuestas de la Oficialía de Desarrollo Humano del GAMEA para poner en funcionamiento los Servicios Legales Integrales Municipales (SLIMS).
	Gestión del Riesgo de Desastres Naturales (OP-704)	Los factores climatológicos se han convertido en la amenaza más reconocida por los habitantes alteños. Este tipo de fenómenos azota a los barrios alteños ocasionando desastres de menor, mediana y gran magnitud como inundaciones, desbordes de ríos y canales, deslizamiento de terrenos, destrucción de viviendas, obstrucción de vías transitables, saturación del sistema de alcantarillado sanitario y su posterior colapso afectando las condiciones de habitabilidad de la población damnificada. Por otro lado, se ha identificado que el GAMEA no cuenta con normativa específica relacionada a gestión de riesgo, ni cuenta con una unidad destinada a la gestión de riesgos, sin embargo dentro de la normativa vigente se encuentra la Ley 2140, Ley para la reducción de riesgos y atención de desastres (de 25.10.00) además de su modificación: Ley 2335 (de 05.03.02) que es compatible con la Salvaguardia del Banco.
	Pueblos Indígenas	Debido a que en el diagnóstico se ha identificado que El Alto

OP 703		Cumplimiento en el marco del Programa
#	Contenido	
	(OP-765)	cuenta con una identidad originaria mayoritariamente aymara los mecanismos de consulta y participación del programa así como la información que se difundirá consideran sus formas y organizaciones sociales de participación, así como el contar con información tanto en idioma aymara como castellano, aspectos que se plasman en el Plan de Consulta y Participación del Programa en cumplimiento de la OP -765.
<b>B02</b>	Cumplimiento con la legislación y las normativas ambientales del país. Además de cumplimiento de las medidas establecidas en el convenio	La institución responsable de la gestión de la operación, deberá formular cláusulas que obliguen a los constructores y operadores de cada proyecto, al cumplimiento estricto de la normativa ambiental vigente en el país, en todas las etapas: ejecución (incluyendo los procesos de diseño, construcción y funcionamiento de las centralidades y de la apertura vial del aeropuerto), operación y mantenimiento de la infraestructura y abandono
<b>B03</b>	Pre-evaluación y clasificación de las operaciones de acuerdo con sus impactos ambientales potenciales	Dentro del BID la operación fue clasificada como <b>Categoría B</b> , que incluye operaciones que puedan causar principalmente impactos ambientales negativos localizados y de corto plazo, incluyendo impactos sociales asociados, y para los cuales <i><b>ya se elaboraran las medidas preventivas para cada uno de los impactos</b></i>
<b>B04</b>	Otros riesgos: - capacidad de gestión de la agencia Ejecutora y otros involucrados	El GAMEA, no cuenta con el personal y equipo necesario para dar el seguimiento <b>ambiental</b> durante las distintas etapas del programa. En el caso del FPS, no cuenta con protocolos sociales asociados a su proceso de evaluación de inversiones. Sin embargo, para evitar este tipo de problemas, se prevé la creación de una unidad ejecutora y el fortalecimiento institucional a las instancias de la GAMEA y FPS relacionadas con temática socio-ambiental.
	- riesgos asociados con preocupaciones sociales y ambientales muy delicadas	El desarrollo de las nuevas centralidades urbanas se realizará sobre lotes de dominio público del GAMEA y no ocupados actualmente. Asimismo, se prevén mecanismos de consulta con la comunidad una vez se tenga los diseños finales de las intervenciones. Se espera que luego de concluido el programa, los efectos ambientales y sociales sean positivos mejorando así la calidad de vida de los habitantes de El Alto.  Se ha identificado en los talleres realizados para el análisis socio-ambiental del Programa que los actores están plenamente de acuerdo en que se desarrolle el mismo, por tanto no se esperan riesgos importantes asociados a preocupaciones sociales.



OP 703		Cumplimiento en el marco del Programa
#	Contenido	
	vulnerabilidad ante desastres	En los últimos años, los factores climatológicos se han convertido en la amenaza más reconocida por los habitantes alteños. Este tipo de fenómenos se presentan de manera periódica que generalmente empieza entre noviembre a febrero, pero en algunos casos este periodo se alarga hasta el mes de marzo. Habitualmente se la conoce como la temporada de lluvias, en la que se presentan granizadas, descargas eléctricas o relámpagos. Esta azota a los barrios alteños ocasionando desastres de menor, mediana y gran magnitud como inundaciones, desbordes de ríos y canales, deslizamiento de terrenos, destrucción de viviendas, obstrucción de vías transitables, saturación del sistema de alcantarillado sanitario y su posterior colapso afectando las condiciones de habitabilidad de la población damnificada.
<b>B05</b>	Requisitos de evaluación ambiental en función a la clasificación de riesgo	De acuerdo a lo descrito en el punto 3.1.2, los proyectos (centralidades y apertura vial aeropuerto) deberán de elaborar su respectiva ficha ambiental para cumplir con la evaluación ambiental (atendiendo a lo descrito también en el presente documento en lo referente a potenciales impactos y riesgos ambientales). Deberá tenerse en cuenta que si bien el área de intervención corresponde al área urbana, el presente análisis considera la posibilidad de la categoría 2 del EEIA (estudio de evaluación de impacto ambiental analítico específico – EEIA AE) orientado a realizar la evaluación del componente social o componentes técnicos específicos.
<b>B06</b>	Consulta pública	Previo a la ejecución de cada proyecto, se requerirá que la población afectada directamente (Centralidad Oeste involucra a los macro distritos 4, 5 y 14 (antes 7); centralidad Sur con los macro distritos 2 y 8; y la apertura vial del aeropuerto con los macro distritos 1, 2, 3 y 6) sea consultada y de mutuo acuerdo determinar las medidas ambientales-sociales aplicables a cada caso, además la población será informada permanentemente acerca de implementación de las respectivas medidas, cumplimiento tanto de las Políticas del Banco como de la normativa ambiental del país.
<b>B07</b>	Supervisión y cumplimiento de salvaguardias durante la ejecución del proyecto	Deberá establecerse claramente en el acuerdo de préstamo los requisitos de salvaguardia, ya que: Durante la ejecución (construcción) de cada proyecto, la gestión ambiental deberá de ser encarada por el FPS (es el responsable del componente 2, es decir construcción) que cuenta con su propia unidad de medio ambiente, encargada de realizar la supervisión y cumplimiento de las salvaguardas. Además, que

OP 703		Cumplimiento en el marco del Programa
#	Contenido	
		<p>serán fiscalizados por el GAMEA (quien también cuenta con una unidad de medio ambiente que serán los directos responsables de esta fiscalización y verificación de cumplimiento ambientales el trabajo del FPS). Finalmente, según los términos del financiamiento del BID, se deberá crear una unidad ejecutora encargada también de la verificación del cumplimiento de las salvaguardias.</p> <p>Posteriormente, durante las etapas de operación o funcionamiento, el seguimiento y control ambiental, y supervisión y cumplimiento de salvaguardias estará a cargo de la unidad de medio ambiente de la GAMEA y de la AACD</p>
<b>B09</b>	Hábitats naturales (áreas protegidas) y sitios de patrimonio cultural	<p>En las áreas definidas para la construcción de infraestructura del programa no se han identificado hábitats naturales ni sitios de patrimonio cultural.</p> <p>En las medidas de mitigación se prevé que los contratistas de obras en el caso de hallazgos de muestras arqueológicas durante la etapa de construcción apliquen los procedimientos establecidos por la autoridad competente (Unidad Nacional de Arqueología y Museos - UNAM). Las obras sólo podrán ser reiniciadas con la autorización de dicha autoridad.</p>
<b>B11</b>	Prevención y reducción de la contaminación	La operación requerirá el cumplimiento de las Normas Bolivianas y de normativa boliviana existente en lo relacionado a procesos de producción más limpia o eficiencia energética, así como de las Políticas del Banco al respecto.
<b>B16</b>	Sistemas nacionales	Las disposiciones de la legislación ambiental nacional serán aplicadas complementariamente a las salvaguardias del Banco.

## **Anexo 1**

### **RESUMEN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACION DURANTE EL DISEÑO, CONSTRUCCION Y OPERACION DEL PROYECTO**

#### *Diseño*

##### **Centralidades**

- Los diseños deberán considerar los siguientes aspectos: facilidades de acceso para minusválidos, las características climáticas de la zona de manera de promover la eficiencia energética y un micro clima agradable al interior de la misma, señalización interna en español y aymara que deben ser complementados con señales gráficas. En el caso de la posta de atención médica debe tenerse en cuenta la inclusión de ambientes para el personal que domine el idioma aymara, además de saberes ancestrales.
- De ser necesario (debido al tráfico externo) se deberá considerar la construcción de pasarelas para el acceso a la centralidad oeste y/o a las distintas áreas que incluya la misma.
- Deberá realizarse estudios de suelo, para determinar la capacidad de carga, la estabilidad de taludes, el índice de infiltración (importante para el diseño de pozos de absorción), estudios hidrogeológicos para la explotación de agua subterránea (en el caso que sea necesario), se deberá investigar la profundidad del nivel freático en el sitio seleccionado y evaluar la vulnerabilidad del acuífero a ser contaminado así como la disponibilidad del recurso para evitar conflictos con la población circundante.
- El diseño debe incluir para la gestión de residuos sólidos, gestión de aguas residuales, gestión de emisiones al aire y gestión de higiene y seguridad ocupacional.

##### **Apertura Vial aeropuerto**

- Los diseños deberán considerar los requisitos establecidos en la normativa vigente nacional e internacional relacionada a Aeródromos. Deberá analizarse la alternativa de diseñar rutas alternativas de circulación perimetral al interior del aeropuerto, para no alterar el normal funcionamiento del mismo.
- Deberá realizar los estudios de suelo, para determinar la capacidad de carga, la estabilidad de taludes, el índice de infiltración (importante para el diseño de pozos de absorción), estudios hidrogeológicos para la explotación de agua subterránea (en el caso que sea necesario), se deberá investigar la profundidad del nivel freático en el sitio seleccionado y evaluar la vulnerabilidad del acuífero a ser contaminado así como la disponibilidad del recurso para evitar conflictos con la población circundante.

- Debe incluir la gestión de higiene y seguridad ocupacional.
- Debe incluir el transporte , manejo y disposición de los materiales de excavación del túnel en sitios aprobados por las autoridades ambientales.
- *Fase Constructiva*

### **Centralidades**

- Aplicación del Manual de Gestión Ambiental del FPS.
- Planificar los trabajos de construcción para ser ejecutados preferentemente durante horas diurnas para evitar el ruido durante las noches, que impacte a los vecinos de los sitios de las obras.
- Acopiar dentro del terreno los materiales de construcción (así como los residuos que se generen), evitando generar obstáculos en las aceras o vías de acceso. Generando para este fin cercos perimetrales del terreno a fin de no sufrir robos.
- Para el caso de excavaciones para la construcción de las instalaciones hidráulicas (aguas negras, agua lluvia) en el caso que sea necesario que el personal trabaje dentro de la zanja y esta tenga una profundidad de 1.20 metros o mayor se deberán proteger las paredes de la zanja a fin de evitar derrumbes que afecten a los trabajadores.
- Todos los trabajadores durante la etapa de construcción deberán tener acceso a servicio sanitario portátil (1 por cada 20 trabajadores), o a servicios sanitarios existentes en el área de intervención (oeste o sur, según corresponda)
- Se deberá prohibir la ejecución de tareas de mantenimiento de maquinaria en el sitio de la obra. El programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria, se realizará fuera del área del proyecto, para evitar derrame de aceites, lubricantes y combustibles que pudieran causar contaminación al suelo y al recurso hídrico presente en el lugar.
- Se deberá contar con una gestión de las aguas residuales domésticas (aguas negras y grises), gestión de desechos sólidos comunes y producto de las actividades de construcción y un Plan de Emergencias para contingencias

### **Apertura vial aeropuerto**

- Durante la etapa de construcción, se deberá dar seguimiento a las siguientes actividades:
- Aplicación del Manual de Gestión Ambiental del FPS.

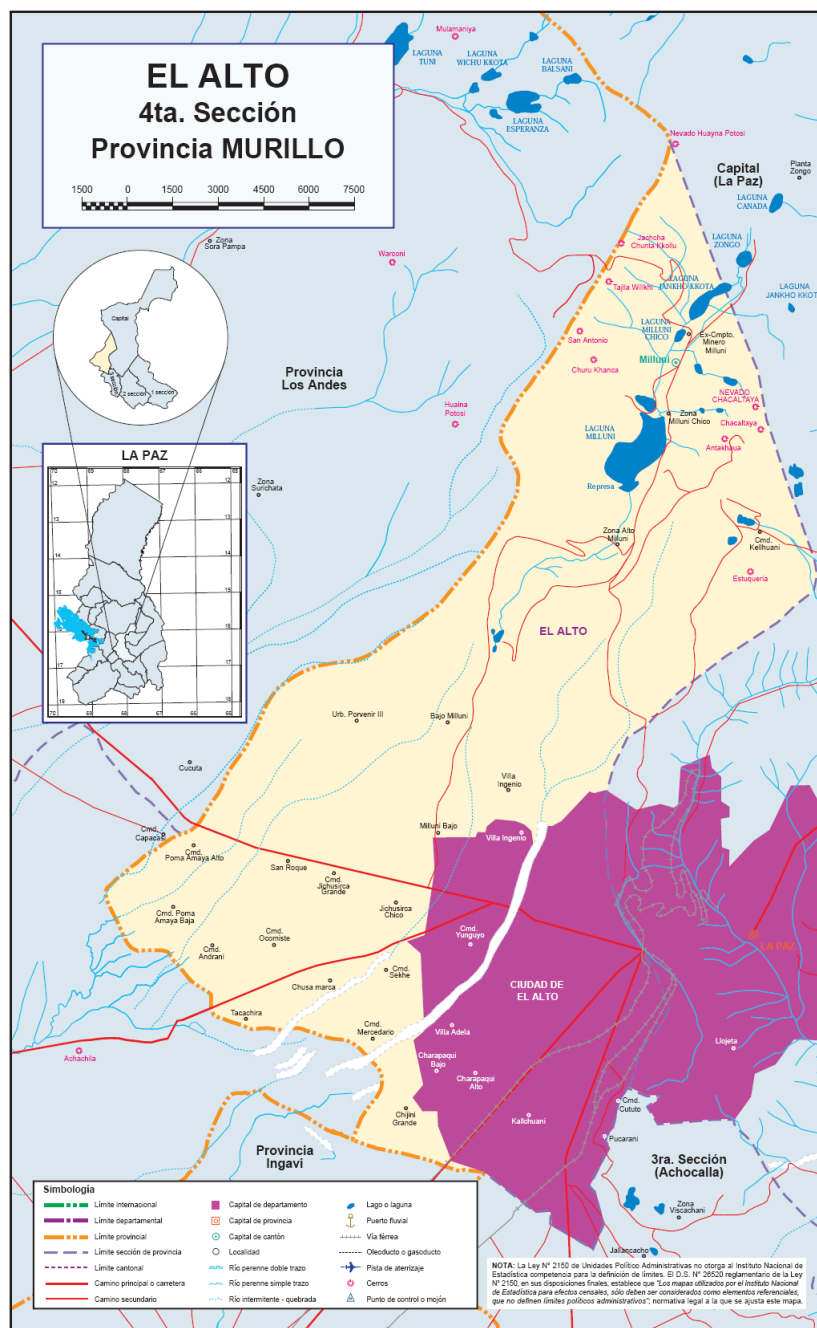
- Se deberá delimitar las áreas de trabajo con señalización visible y clara, de tal forma que se respeten dichos límites y no se generen alteraciones y afectaciones innecesarias a la población. Se deberá incluir una barrera visual temporal para el sitio de la obra.
- Se deberá disponer postes y malla perimetral dentro del aeropuerto (acorde con normativa aeronáutica para seguridad aeroportuaria) para impedir el ingreso de personal no autorizado.
- Los trabajos de construcción deberán ser planificados para ser ejecutados preferentemente durante horas diurnas para evitar el ruido durante las noches, que impacte a los vecinos de los sitios de las obras.
- Acopiar dentro de los límites permisibles del terreno y la malla perimetral del aeropuerto los materiales de construcción (así como los residuos que se generen), evitando generar obstáculos en la pista de aterrizaje o en el alcance visual operativo de las aeronaves.
- Todos los trabajadores durante la etapa de construcción deberán tener acceso a servicio sanitario portátil (1 por cada 20 trabajadores), o a servicios sanitarios existentes en el área de intervención (noroeste o sur, según corresponda).
- Gestión de las aguas residuales domésticas (aguas negras y grises), Gestión de desechos sólidos comunes y producto de las actividades de construcción y plan de Emergencias para contingencias (que se haya desarrollado a partir del análisis de riegos previstos para esta etapa).
- Aplicar el Plan de Manejo, transporte y disposición de los materiales de excavación de túneles.
- *Fase Operativa*

### **Centralidades y Apertura vial aeropuerto**

- Gestión de residuos sólidos, gestión de aguas residuales, gestión de emisiones al aire, medidas de seguimiento para la gestión de higiene y seguridad ocupacional.
- El PGAS cuenta también con procedimientos para hallazgos arqueológicos fortuitos durante la construcción, con monitoreo arqueológica permanente.
- Adicionalmente, se implementará una estrategia de participación y consulta

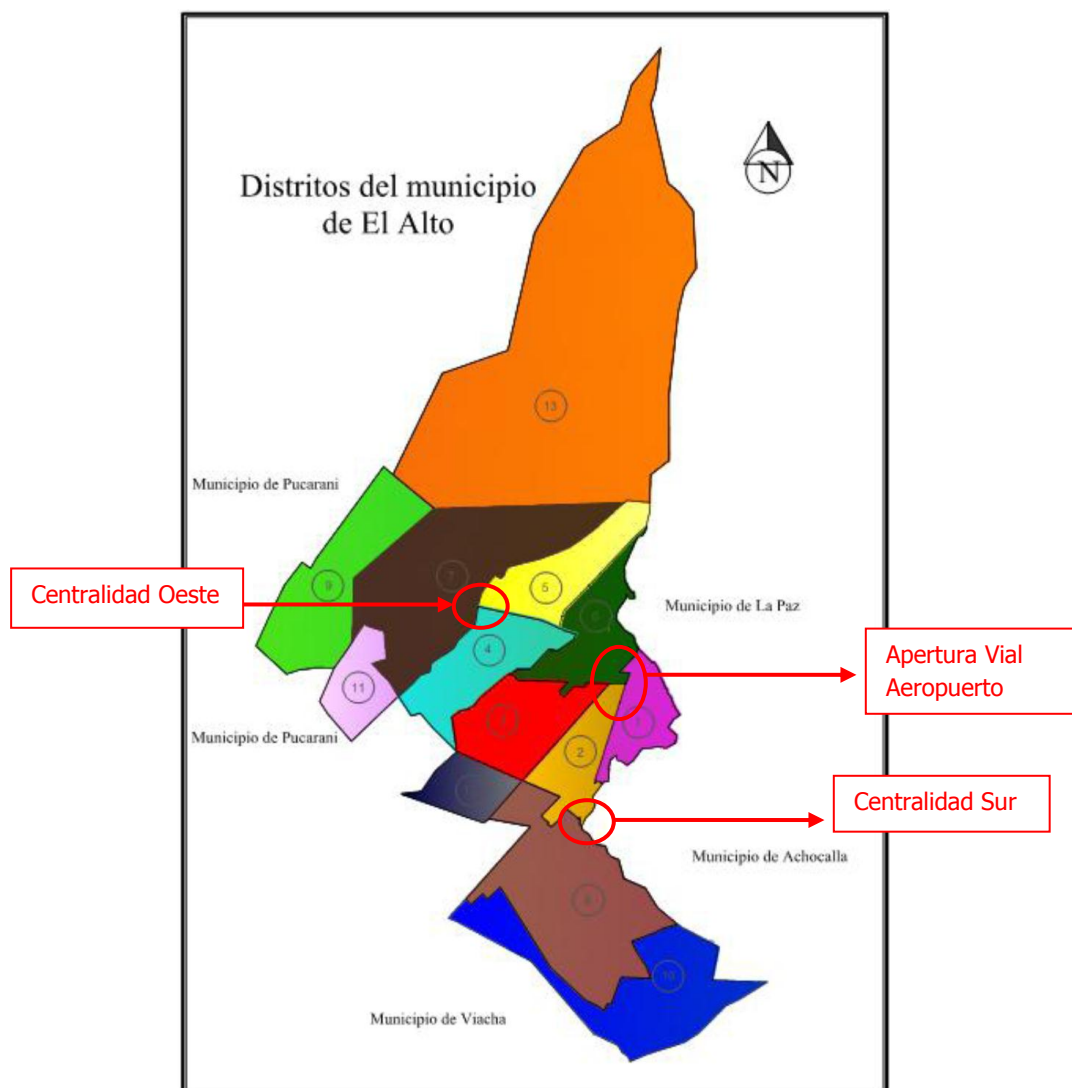
- Un proceso de relacionamiento permanente e inclusivo con los distintos actores en todas las fases del Proyecto, estableciendo relaciones en etapa temprana para crear un tono positivo con los distintos actores.
- Lograr una buena relación con los actores sociales basados en aspectos esenciales e intangibles como la confianza, respeto mutuo y comprensión;
- Establecer una relación de diálogo con la comunidad que permita prevenir situaciones de conflicto durante la construcción y operación.

**Figura 1:**  
**Unidad político administrativa El Alto, definida por el INE para el censo 2001**



Fuente: Atlas estadístico de Municipios (INE, 2005).

**Figura 2**  
**Mapa ubicación de las Centralidades Oeste y Sur; y de la Apertura Vial Aeropuerto**



Fuente: Dirección de Ordenamiento Territorial y Catastro Urbano, 2010



**Figura 3. Imagen Satelital de la ubicación de la Centralidad Sur**



**Figura 4. Imagen Satelital de la ubicación de la Centralidad Oeste**



**Figura 5**  
**Imagen Satelital de la ubicación de la Apertura Vial Aeropuerto**



Figura 6. Proceso y Ciclo de Proyecto del FPS.

