

# Documento Conceptual de Proyecto (DCP)

## BOLIVIA

21 DE JUNIO DE 2007

### I. DATOS BÁSICOS

<b>Título del proyecto:</b>	Drenaje Pluvial de La Paz		
<b>Número del proyecto:</b>	BO-0223		
<b>Jefe de División:</b>	Asunción Aguilá		
<b>Equipo de Proyecto:</b>	Jefe: Coral Fernández Illescas (RE1/EN1); otros miembros: Hubert Quille (RE1/EN1), Hugo De Olivera (RE1/EN1), Nicolas Noro (LEG/OPR1), Waldo Vargas (COF/CBO) ; y Gabriela Vaz Rodrigues (RE1/EN1)		
<b>Fecha de ingreso al programa operativo:</b>	22 de Diciembre 2005		
<b>Prestatario:</b>	Republica de Bolivia		
<b>Organismo ejecutor:</b>	Gobierno Municipal de La Paz (GMLP)		
<b>Plan de financiamiento:</b>	IDB: FOE	US\$	6.000.000
	CO	US\$	14.000.000
	Local:	US\$	2.000.000
	Total:	US\$	22.000.000
<b>Fechas tentativas:</b>	Misión de Análisis		Octubre 2007
	Aprobación		Diciembre 2007
<b>PTI:</b>	No Califica		
<b>SEQ:</b>	Califica		

### II. MARCO DE REFERENCIA

#### A. Antecedentes

- 2.1 El objetivo de esta operación es apoyar al Gobierno Municipal de La Paz (GMLP) en la implantación de obras y acciones complementarias para mejorar el sistema de drenaje pluvial de la ciudad de La Paz y su gestión. La operación es el primer grupo de intervenciones derivado del Plan Maestro de Drenaje Pluvial de la ciudad de La Paz (PMDP).

## **1. Inundaciones en la Ciudad de La Paz**

- 2.2 La ciudad de La Paz, con una población al 2006 estimada en 840.000 habitantes, está ubicada en el altiplano andino de Bolivia, con un área urbana actual de 21,6 Km<sup>2</sup>, desarrollándose en una zona de topografía muy irregular entre 2.800 y 4.000 metros sobre el nivel del mar. Por sus condiciones geológicas, geotécnicas, hidrológicas y topográficas muy complejas, la ciudad presenta muchas dificultades en cuanto al mantenimiento de su infraestructura urbana en general y está sometida a riesgos naturales frecuentes tales como inundaciones, deslizamientos, derrumbes, mazamoras<sup>1</sup> y riadas. Las limitaciones de espacio físico han generado procesos acelerados de ocupación irregular de laderas, incrementando los problemas al ocupar áreas geológicamente inestables y de elevada pendiente. Además, la deforestación de áreas de laderas y la remoción de material para la construcción civil ha favorecido el acarreo de sedimentos para dentro del sistema de drenaje que, junto con la basura descargada en las márgenes de los ríos, ha obstruido constantemente los canales y tuberías provocando inundaciones.
- 2.3 En cada época de lluvia (noviembre a febrero), y debido a la falta de mantenimiento antes mencionada, los problemas de drenaje se manifiestan con emergencias asociadas a desbordes, inundaciones, colapsos de estructuras de los colectores principales, derrumbes y desestabilización de taludes, originando pérdidas humanas y materiales. El 19 de febrero de 2002 una tormenta de granizo sin precedentes históricos en la ciudad de La Paz y sus alrededores registró setenta muertes y daños aproximados por más de US\$70 millones. Los acontecimientos más recientes que evidencian las deficiencias del sistema de drenaje pluvial sucedieron en la temporada de lluvias 2005-2006. Debido a la intensidad de las precipitaciones el sistema de drenaje pluvial colapsó y esto contribuyó al desbordamiento de los ríos que atraviesan la ciudad, lo que impactó severamente las obras de encauce y el control hidráulico de los ríos principales y afluentes, estabilización de laderas, puentes, obras hidráulicas y causó daños de consideración a la infraestructura urbana (US\$4 millones para la ciudad de La Paz).

## **2. Condiciones del sistema actual de drenaje pluvial urbano**

- 2.4 Los diferentes análisis realizados como parte del PMDP han evidenciado que los principales problemas del sistema de drenaje pluvial son los siguientes: (i) falta de una planificación integral; (ii) insuficiencia hidráulica puntual y deterioro y/o colapso de algunas de las obras de drenaje; (iii) crecimiento urbano descontrolado; (iv) falta de control de la producción y el arrastre de sedimentos; (v) vertido inadecuado de residuos sólidos; (vi) insuficiente mantenimiento y limpieza de las obras hidráulicas; y (vii) sistema de obtención de datos meteorológicos deficiente. En cuanto al sistema de micro-drenaje asociado a la red vial urbana, cabe destacar el funcionamiento inadecuado de los sumideros ya

---

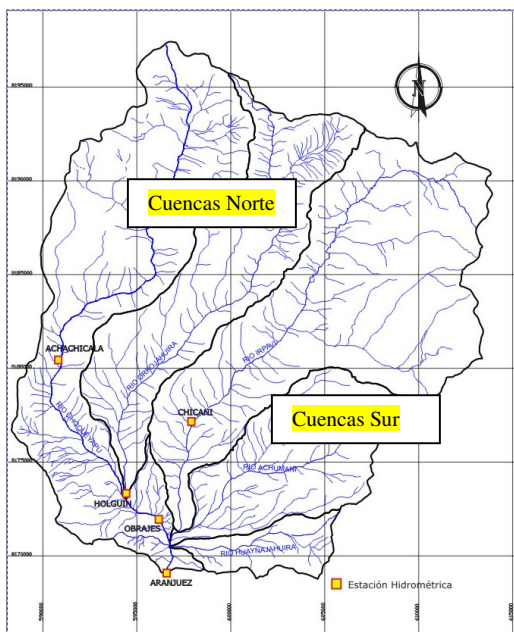
<sup>1</sup> Nombre local dado a una avalancha de barro y piedras

sea por obstrucción, falta de limpieza y/o mantenimiento o localización y/o dimensionamiento inadecuado.

- 2.5 El sistema de alcantarillado sanitario, que tiene una cobertura de 40%, y el pluvial están separados en las redes que recolectan las aguas servidas y las aguas pluviales en el área urbanizada (red secundaria). Sin embargo, cuando éstas confluyen a los colectores principales (canalizaciones abovedadas o abiertas), el sistema se convierte en unitario y las aguas son vertidas directamente en los ríos, sin tratamiento. Como resultado de esto, se tienen aguas altamente contaminadas, sobre todo en época de estiaje, con los correspondientes malos olores en la zona central de la ciudad.

### 3. Sistema de Cuencas

- 2.6 La ciudad de La Paz presenta dos zonas diferenciadas en cuanto al sistema hidrográfico y el desarrollo de la urbanización. Las cuencas de los ríos Choqueyapu y Orkojahuirá por el norte y las cuencas del sur, correspondientes a los ríos Irpavi, Achumani y Huayñajahuira (ver mapa). La ciudad está asentada sobre estos ríos que pasan por debajo de la misma en estructuras diversas, principalmente abovedadas y que también colectan las aguas de lluvia y las aguas servidas de la ciudad.



- 2.7 Las cuencas de los ríos Choqueyapu y Orkojahuirá presentan un sistema de drenaje principal conformado por canalizaciones abovedadas y abiertas muy antiguas, debido a que, a partir de la fundación de La Paz (1548), la urbanización se desarrolló inicialmente en las márgenes del río Choqueyapu, especialmente en las laderas Oeste y Noroeste. En estas cuencas, debido a las altas velocidades de escurrimiento y los correspondientes procesos de erosión, muchos conductos se encuentran en mal estado y colapsan, impidiendo su adecuado funcionamiento, lo que, en época de precipitaciones pluviales intensas, resulta en inundaciones. Además, muchos de estos conductos se encuentran a grandes profundidades, lo que dificulta su mantenimiento.
- 2.8 Las cuencas del sur se urbanizan a partir de 1960 aproximadamente, y su sistema de drenaje esta conformado en gran parte por canalizaciones abiertas debido a que sus cuencas y sub-cuencas aún no están controladas en forma efectiva contra procesos erosivos. Esta situación determina que durante la época de lluvias se traslada gran cantidad de material sólido granular de las partes altas hacia las partes bajas, por cauces naturales y por canalizaciones, cuyos resultados son el

bloqueo de las estructuras de drenaje y los desbordes e inundaciones en áreas urbanas.

## **B. El Marco Institucional**

- 2.9 El Gobierno Municipal de La Paz (GMLP) cuenta con la Oficialía Mayor Técnica (OMT) en la que se encuentra la Dirección de Cuencas y Reducción de Riesgos (DGIR), que es la encargada de la planificación, control y operación del sistema de drenaje siendo el mantenimiento del drenaje realizado directamente por la Dirección de Mantenimiento o mediante empresas privadas en el caso de intervenciones mayores. Dicha dirección será transformada en la Dirección Integral de Riesgo, mediante un proyecto de reorganización actualmente en preparación en la OMT, con funciones ampliadas para asumir el mantenimiento del sistema de drenaje pluvial, y el diseño de proyectos. Según evidenciado por el diagnóstico del sistema de drenaje pluvial realizado hasta la fecha, la labor de mantenimiento se ejecuta en forma parcial e insuficiente. No se realiza una limpieza sistemática de los cursos de agua canalizados (abiertos y cerrados) y de un gran número de quebradas, lo que constituye un factor de riesgo para la ciudad, ya que por la obstrucción producida por los depósitos de materiales, fruto de la erosión en las cuencas altas y por la basura descargada en las quebradas, se originan desbordes, inundaciones de magnitud y mazamoras.
- 2.10 El Plan de Desarrollo Municipal elaborado por el Gobierno Municipal de La Paz en el 2000 y aprobado en marzo de 2001, el Reglamento de Intensidades de Uso del Suelo, actualmente en consideración por el Consejo Municipal de La Paz, y el Plan de Ordenamiento Urbano en proceso de elaboración y aprobación por el referido consejo, son las referencias fundamentales para cualquier acción de planificación de drenaje pluvial. El Plan de Desarrollo Municipal, mediante sus programas, pretende crear condiciones para el bienestar social y material de sus pobladores, mejorando la regulación, administración y ejecución de obras y servicios; así como preservar y conservar el medio ambiente, el patrimonio y la ocupación del territorio, en coherencia con los cuales se deberá preparar la operación propuesta. En el Reglamento de Intensidades de Uso de Suelo se establecen los parámetros y valores para regular las intensidades de uso y ocupación del suelo y el Plan de Ordenamiento Urbano sirve como un instrumento normativo y orientador para el desarrollo territorial e integral.

## **C. Estrategia del Gobierno Municipal de La Paz**

- 2.11 En respuesta a la emergencia causada por la tormenta de granizo que afectó a La Paz en febrero de 2002 (ver párr. 2.3), el GMLP solicitó apoyo al Banco por US\$15,4 millones para la ejecución de obras de emergencia a través del documento: *“Proyecto de Prevención, Rehabilitación y Reconstrucción de Infraestructura Dañada por Riesgos Naturales” (PPRR)*. En julio de 2002 una Misión del Banco, junto con técnicos de OMT, revisó el PPRR y otros documentos técnicos disponibles sobre el sistema de drenaje y visitó las áreas afectadas por las lluvias de febrero y constató el avance de los proyectos de

reconstrucción, reparación y control de torrenteras llevados a cabo con recursos provenientes de la reformulación de la cooperación técnica no reembolsable para el “Fortalecimiento Institucional del Ministerio de Desarrollo Sustentable y Protección Ambiental” (ATR/929/SF-BO). Durante la misión, se acordó una estrategia de drenaje pluvial y manejo de riesgo de mediano y largo plazo. Dicha estrategia tiene como base tres iniciativas: (i) ejecución de las obras de urgencia del PPRR; (ii) la preparación de un plan maestro de drenaje para la ciudad de La Paz; y (iii) la implementación de un plan de prevención de desastres y manejo de riesgos en la cuenca de La Paz.

- 2.12 Como parte de la implementación de la estrategia, el Banco aprobó en diciembre de 2003 una cooperación técnica con el Fondo Fiduciario Japonés (ATN/JC-8537-BO) por un monto de US\$ 750.000 para revisar y actualizar el Plan Maestro de Drenaje de la ciudad de La Paz (PMDP). La visión del PMDP en el transcurso del horizonte del mismo, es decir 20 años, es lograr que el área urbana de La Paz esté protegida y fortalecida por un sistema de drenaje pluvial de funcionamiento seguro, eficiente, efectivo y sostenible económica, ambiental y socialmente. Para ello, el PMDP, tras realizar un diagnóstico de la situación actual del sistema de drenaje pluvial de la ciudad de La Paz y estudiar distintas alternativas de solución de la problemática identificada, propone una serie de intervenciones estructurales y no estructurales para todas las cuencas de la ciudad a corto (2011), mediano (2015) y largo plazo (2025) por un monto aproximado de US\$ 60 millones. Las intervenciones de corto plazo (2011), actualmente estimadas en US\$ 19 millones de costos directos y que constituyen la primera etapa de implementación del PMDP a través de esta operación, son un paquete coherente de acciones y obras inmediatas necesarias en todas las cuencas de la ciudad para superar las situaciones críticas actuales como resultado principalmente de la falta de control de la producción y el transporte de sedimentos y del deterioro del sistema de drenaje actual. Las intervenciones de mediano y largo plazo, complementarán aquellas del corto plazo, y se enfocarán en intervenciones menos urgentes que aseguren el adecuado funcionamiento del sistema de drenaje de todas las cuencas de la ciudad, sobre todo de cara a los procesos futuros de expansión urbana.
- 2.13 Para complementar la formulación del PMDP, el GMLP está recibiendo apoyo del Banco por medio de dos cooperaciones técnicas. La primera cooperación técnica “Acciones Municipales para el Sistema de Drenaje Pluvial de la ciudad de la paz” (ATN/SF-1054-BO), por US\$ 149.000, identificará alternativas de financiamiento de los costos de operación y mantenimiento del sistema de drenaje pluvial así como las modalidades de gestión del sistema de drenaje pluvial. La segunda cooperación técnica “Estudios de Preparación del Programa de Drenaje en el Municipio de La Paz” (ATN/OC-10337-BO) por US\$ 500.000, aprobada con recursos del Fondo de Infraestructura, financiará la preparación de los diseños ejecutivos de las inversiones a corto plazo del PMDP y los estudios de impacto ambiental, social y evaluación económica.

#### **D. Estrategia del Banco en el País**

- 2.14 La estrategia del Banco en el país comprende tres líneas de acción: (i) mejorar la gestión y transparencia del estado; (ii) apoyar la competitividad y el desarrollo sostenible del sector privado; y (iii) mejorar la eficiencia y equidad en la prestación de servicios básicos. La presente operación se enmarca dentro de la tercera línea ya que contribuye a mejorar un servicio básico, como el drenaje pluvial y también la capacidad municipal en la planificación y gestión de riesgos, reduciendo los impactos negativos y los daños materiales que las lluvias intensas ocasionan en la población e infraestructura urbana de La Paz.
- 2.15 Además la estrategia destaca como importante para la acción futura del Banco el hecho de que la infraestructura urbana convoque a muy pocos donantes y recursos pese a que en las ciudades se concentra el 51% de los pobres del país, con un 22% solamente en las ciudades de La Paz y el Alto, principales centros urbanos del Altiplano, región que experimentó el mayor aumento de la pobreza entre el 2001 y el 2002, al pasar de 54,2% a 58,5%. Por otra parte, el proceso acelerado de urbanización presenta un desafío adicional a la débil capacidad gerencial de los municipios.

#### **E. Acciones del Banco y Lecciones Aprendidas**

- 2.16 El financiamiento del Banco en el sector hacia el área metropolitana de La Paz en los últimos 5 años ha incluido el Programa de Revitalización y Desarrollo Urbano del Centro de La Paz (1557/SF-BO), a través de su componente de rehabilitación del medio ambiente urbano que incluye intervenciones de drenaje pluvial. Se ha tenido en cuenta la experiencia obtenida con el diseño y ejecución de dicha operación para la definición del alcance y diseño de ésta. Para la preparación de la operación propuesta, se han considerado además las experiencias obtenidas por el Banco en otros programas de drenaje pluvial, ejecutados o en ejecución, en Latinoamérica. Las lecciones aprendidas con base en estos programas y consideradas en la presente operación son las siguientes:
- a. la importancia de la definición de acciones de carácter preventivo (reforestación, contención de sedimentos, regulación de caudales, etc.) en las partes altas de las cuencas para disminuir las cargas en el sistema de drenaje urbano. **La operación prevé la ejecución de obras para el control de sedimentos y la reforestación de las cuencas altas** (párrafo 3.3);
  - b. la necesidad de seguir los lineamientos técnicos del Plan Maestro para tomar las decisiones apropiadas de mejoramiento, rehabilitación y ampliación de los sistemas de drenaje pluvial. **El programa fue conceptualizado y definió su estrategia de actuación en base al PDMP** (párrafos 2.12 y 2.17);
  - c. la capacitación técnica de los entes responsables por la gestión del Plan Maestro es decisivo para asegurar la continuidad de las acciones y

cumplimiento de los programas propuestos. **El programa prevé la asistencia técnica y fortalecimiento para la DGIR** (párrafo 3.5); y

- d. la concientización de la comunidad en la protección de los sistemas de drenaje para evitar la descarga de basuras y obstrucción de las bocas de tormentas. **En este sentido el programa prevé un programa de educación ambiental para orientar las comunidades** (párrafo 3.4).

## **F. Conceptualización del Programa**

- 2.17 El presente programa esta basado en dos líneas de acción, la primera es el apoyo a la implantación de obras y acciones complementarias para mejorar el sistema de drenaje de la ciudad de La Paz definidas en el corto plazo del PMDP, y la segunda es el apoyo al Municipio de La Paz para mejorar la gestión del drenaje pluvial incluyendo acciones para la prevención y planeación de contingencias. Dentro de la primera línea de acción el programa financiaría: intervenciones estructurales de mejoría y rehabilitación del sistema de drenaje para las cuencas norte; e intervenciones estructurales y no estructurales de reforestación, control de sedimentos, mejoría y rehabilitación del sistema de drenaje para las cuencas sur de la ciudad.
- 2.18 La segunda línea de acción esta dirigida a mejorar la capacidad de gestión técnica del sistema de drenaje pluvial de La Paz y a establecer e implementar los respectivos mecanismos de financiamiento.

## **III. EL PROGRAMA**

### **A. Objetivos y descripción**

#### **1. Fin y propósito**

- 3.1 El programa tiene como finalidad contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de La Paz, siendo su propósito la disminución de los daños humanos y materiales causados por inundaciones por lluvias con periodo de retorno inferiores ó iguales a 25 años.

#### **2. Estructura del Programa**

- 3.2 Para alcanzar el objetivo el programa financiará los siguientes componentes:

##### **a) Control de Erosión e Inundaciones (US\$ 18 millones)**

- 3.3 Obras de macro y micro drenaje: (i) mejoría y rehabilitación de abovedados y canalizaciones del sistema principal de macro drenaje de la ciudad identificadas en el contexto del PMDP; (ii) variantes en el trazado de los conductos; y (ii) obras de rehabilitación de los sumideros existentes.

- 3.4 Obras y acciones complementarias para protección del sistema de drenaje: (i) intervenciones estructurales para la disminución de la erosión hídrica y reforestación de las cuencas altas; (ii) obras de contención de sedimentos en las partes altas y medias de las cuencas; (iii) formulación e implantación del Plan Piloto de Prevención de Desastres en la Cuenca del Río La Paz; y (iv) un programa de educación ambiental, para orientación de las comunidades en la disposición de las basuras.

**b) Desarrollo Institucional (US\$ 1 millón)**

- 3.5 Se financiarán acciones para la mejora de la gestión urbana del sistema de drenaje pluvial de La Paz y del crecimiento urbano y para garantizar la sostenibilidad de las inversiones, en particular su operación y mantenimiento. Entre ellas, destacan: (i) fortalecimiento institucional del GMLP, y en particular asistencia técnica para el fortalecimiento, incluida la capacitación, de la nueva Dirección Integral de Riesgo (DGIR) y apoyo a la reglamentación e implementación del Plan de Desarrollo Municipal, del Reglamento de Intensidades de Uso de Suelo y del Plan de Ordenamiento Urbano; y (ii) apoyo a la implementación del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos en el Municipio de La Paz con el objetivo de mejorar el sistema de recolección y disposición de basuras.

**B. Costo y financiamiento**

- 3.6 El costo total de las obras y acciones propuestas en una primera etapa se ha estimado en US\$22 millones, de los cuales US\$ 14 millones serán financiados con cargo al Capital Ordinario y US\$ 6 millones con cargo al Fondo de Operaciones Especiales. Los US\$2 millones restantes serán la contrapartida local aportada por el GMLP. Un resumen de las principales categorías y su fuente de financiamiento se presenta a continuación:

(US\$ miles)				
Categorías	IDB	Local	Total	%
<b>I Ingeniería y administración</b>	<b>550</b>	<b>550</b>	<b>1,100</b>	<b>5.0%</b>
1.1 Gerenciamiento y supervisión de obras	550	550	1,100	5.0%
<b>II Costos directos</b>	<b>17,660</b>	<b>1,380</b>	<b>19,040</b>	<b>86.5%</b>
2.1. Control de erosión e inundaciones	17,560	480	18,040	82.0%
2.2. Desarrollo institucional y gestión ambiental	100	900	1,000	4.5%
<b>III Costos concurrentes</b>	<b>220</b>	<b>0</b>	<b>220</b>	<b>1.0%</b>
3.1 Auditoría	145	0	145	0.7%
3.2 Evaluación y monitoreo	75	0	75	0.3%
<b>IV Costos financieros</b>	<b>1,570</b>	<b>70</b>	<b>1,640</b>	<b>7.5%</b>
<b>Total</b>	<b>20,000</b>	<b>2,000</b>	<b>22,000</b>	<b>100.0%</b>



#### **IV. EJECUCIÓN DEL PROGRAMA**

##### **A. Prestatario, garante y organismo ejecutor**

- 4.1 El prestatario será la Republica de Bolivia, quien repasará los recursos del préstamo al GMLP mediante un convenio subsidiario en las mismas condiciones que las del contrato con el Banco. El GMLP se hará cargo de las correspondientes responsabilidades financieras del préstamo. El ejecutor será la Oficialía Mayor Técnica del GMLP, a través de una Unidad Ejecutora de Programa (UEP) enmarcada dentro de su actual Dirección de Cuencas y Reducción de Riesgos del GMLP.

##### **B. Ejecución y administración del programa**

- 4.2 En su calidad de organismo ejecutor, el GMLP, a través de la Oficialía Mayor Técnica (OMT), será responsable por la ejecución y el cumplimiento oportuno de las metas y objetivos del Programa. La OMT contará con el apoyo de una Unidad Ejecutora del Programa (UEP), a ser constituida en su actual Dirección de Cuencas y Manejo de Riesgo. El periodo de ejecución y desembolso se estima actualmente en 5 años.
- 4.3 La Dirección de Cuencas es responsable del monitoreo y control del Plan de Regulación de Cuencas Hidrográficas de La Paz; de la elaboración de planes de prevención de riesgos y de emergencias; y del control de su ejecución en coordinación con las entidades del sector. Un proyecto de reorganización actualmente en preparación en la OMT prevé ampliar las funciones de la Dirección de Cuencas para incluir el mantenimiento del sistema de drenaje pluvial (actualmente responsabilidad de la Dirección de Mantenimiento), y el diseño de proyectos. Se espera de esta reorganización una mejor eficiencia en la gestión del drenaje urbano de La Paz, con una visión integrada de los aspectos de mantenimiento, diseño y ejecución de los sistemas de drenaje, aprovechando las sinergias entre las tres áreas de conocimientos. La Dirección de Cuencas tiene experiencia supervisando la ejecución de las inversiones municipales del Programa de Desarrollo Local y Responsabilidad Fiscal (préstamo BID 1075/SF-BO)..
- 4.4 La UEP será el interlocutor de Programa ante el Banco y contará con un coordinador y con especialistas en administración financiera, adquisiciones, áreas técnicas y ambientales. Como parte de la preparación del Programa se esta llevando a cabo un análisis de capacidad institucional del GMLP destinado a definir las acciones de fortalecimiento requeridas para la ejecución del Programa. Este análisis integrará el plan de fortalecimiento institucional actualmente en curso de implementación en el GMLP en el marco de la ejecución del Programa de Revitalización del Centro de la Paz (1557/SF-BO). Este plan cuenta con un

componente de fortalecimiento administrativo y financiero en todas las dependencias del GMLP (actualización de la normatividad de la Ley SAFCO), y otro de modernización de los sistemas de información. Adicionalmente, se tomarán en cuenta las recomendaciones organizacionales e institucionales de la Cooperación Técnica “Acciones Municipales para el Manejo del Sistema de Drenaje Pluvial de La Paz” (ATN/SF-10154-BO) para la operación y el mantenimiento del sistema de drenaje de la ciudad de La Paz, actualmente en ejecución.

### **C. Situación financiera del Municipio de La Paz**

- 4.5 En el año 2000 el GMLP ingresó por un periodo de 5 años (2001-2005) al Plan de Readecuación Financiera (PRF) del Ministerio de Hacienda. Durante este periodo el GMLP cumplió con las principales metas de recaudación, racionalización de gastos, control del endeudamiento y eficiencia administrativa del PRF, y el ejercicio 2006 muestra un mejoramiento continuo de su situación financiera. Las medidas tomadas para mejorar la eficiencia de recaudación, junto con la racionalización de los gastos corrientes resultaron en un crecimiento rápido del resultado corriente. En el periodo 2003-2006 el resultado corriente creció de un 133% en Dólares corrientes, alcanzando el valor de USD 33 millones. En el mismo periodo las inversiones solo crecieron de un 35% (USD 34 millones para el año 2006), lo cual permitió reducir de un 30% el endeudamiento. La deuda total del GMLP al 31/12/2006 asciende al equivalente de USD 55 millones, o sea el 68% de los ingresos corrientes del año (Vs un 149% en el año 2003).
- 4.6 El GMLP fue el primer Gobierno Municipal del país en cumplir con el Decreto Supremo No 28666 del 2006, que condiciona el acceso a créditos concesionales por las administraciones departamentales y municipales a la suscripción de un Convenio de Desempeño Financiero Institucional (CDFI) con el Ministerio de Hacienda. El Convenio firmado con el Ministerio en noviembre del 2006, para 5 años, da continuidad a las orientaciones del PRF y, a través de una Matriz de Compromisos, con indicadores de endeudamiento y de gestión administrativa, establece los lineamientos para un desarrollo financieramente equilibrado del GMLP. El ejercicio 2006 mostró un fuerte crecimiento de los ingresos de transferencias<sup>2</sup> para el GMLP, los cuales pasan a representar el 44% de los ingresos corrientes de municipio (Vs 34% en el 2005). El Ministerio de Hacienda prevé un crecimiento sostenido de estas transferencias durante los próximos cinco años. El análisis preliminar de las perspectivas financieras del GMLP indica que este último tendría la capacidad financiera para asumir los costos incrementales de operación y mantenimiento y la deuda del Programa.

## **V. IMPACTO SOBRE EL DESARROLLO**

---

<sup>2</sup> IDH y Participación Popular

**A. Beneficiarios**

- 5.1 Los beneficiarios son los habitantes de La Paz, quienes actualmente sufren las pérdidas humanas y materiales, consecuencia de un sistema de drenaje pluvial deficiente y que serán beneficiados con la sostenibilidad técnica y financiera del sistema del mismo. También se beneficiará el GMLP, que contará con personal mas capacitado para la operación y mantenimiento del sistema de drenaje pluvial.

**B. Resultados esperados**

- 5.2 Se espera la reducción del número de emergencias atendidas por la defensa civil en épocas de lluvias intensas. Además se espera la reducción en los daños materiales y en los costos de mantenimiento de las estructuras hidráulicas por las obras y acciones de prevención de la descarga de sedimentos en los sistemas de drenaje. Adicionalmente, con las acciones de apoyo a la GMLP, se espera que mejore la capacidad institucional y financiera de gestión de los servicios de drenaje para garantizar la sostenibilidad del servicio.

**C. Clasificación PTI/SEQ**

- 5.3 Esta operación califica como un programa que promueve la equidad social, como se describe en los objetivos claves para la actividad del Banco contenidos en el informe sobre el Octavo Aumento General de Recursos (AB-1704). Preliminarmente, esta operación no califica como un programa orientado a la reducción de la pobreza (PTI) ya que menos de 50% de los beneficiarios pertenecen a grupos de bajos ingresos.

**D. Impactos sociales y ambientales**

- 5.4 El programa propone resolver los problemas ambientales y sociales de la población que vive en La Paz. Consecuentemente se esperan beneficios ambientales y sociales positivos. Los impactos positivos estarán asociados a mejorar las condiciones de flujo hidráulico del sistema de drenaje que evitarán las inundaciones y situaciones de emergencias. Los beneficios sociales principales se reflejan en la disminución de eventos críticos que provocan disturbios a la circulación de los habitantes de La Paz, además de reducir los daños materiales y la preocupación a las catástrofes por parte de los residentes en áreas de riesgos.
- 5.5 Las obras ocasionarán impactos ambientales negativos, la mayoría puntuales y de corta duración, especialmente asociados al período de construcción (ruido, generación de polvo y escombros, interferencias con el trafico, riesgos de accidentes, etc.). Por lo tanto, de acuerdo con la Política de Salvaguardas Ambientales y Sociales del Banco, el equipo propone una clasificación B para el programa, lo que implica elevar la categoría C propuesta por el “Toolkit”. Actualmente, no se prevé la necesidad de reasentamiento involuntario de familias o negocios. Esto será confirmado durante la finalización del PMDP y en el caso de que surgiera la necesidad de algún tipo de reasentamiento involuntario o

desapropiación, se haría de acuerdo con las políticas del BID (OP-710) y la legislación nacional en estos temas.

- 5.6 Los aspectos sociales y ambientales de la planificación del sistema de drenaje pluvial de la ciudad están siendo analizados en la preparación del PMDP mediante la realización de una Evaluación Ambiental Estratégica, cuya preparación incluye la participación comunitaria mediante consultas públicas que fueron iniciadas en noviembre de 2006 y que será presentada, una vez terminada, en una audiencia pública de acuerdo con la legislación nacional y los requerimientos del Banco. Para cada obra o conjunto de obras del Programa, se realizará el correspondiente estudio de impacto socio-ambiental de acuerdo con los requisitos de las políticas del BID, que identificará los impactos específicos y propondrá las correspondientes medidas de mitigación y gestión ambiental, las cuales serán incorporadas en los pliegos de licitación de las correspondientes obras. Todas las medidas de mitigación y gestión identificadas por la Evaluación Ambiental Estratégica y los estudios de impacto ambiental y social específicos conformarán el Plan de Gestión Ambiental y Social del Programa (PGAS). Dichos estudios de impacto ambiental y social serán financiados con recursos de la cooperación técnica ATN/OC-10337-BO Estudios de Preparación del Programa de Drenaje en el Municipio de La Paz, aprobada en abril de 2007.

## **VI. ASPECTOS ESPECIALES**

- 6.1 La falta de mantenimiento y limpieza sistemática de los cursos de agua canalizados (abiertos y cerrados) y de algunas quebradas y áreas reforestadas, constituye un factor de riesgo para la ciudad y para la sostenibilidad de las inversiones del Programa. En el esquema de ejecución propuesto se asegurará que sean implementados como parte de este Programa las acciones de refuerzo institucional de la DGIR y los mecanismos de financiamiento de costos de operación y mantenimiento del sistema de drenaje de la ciudad de La Paz.

## **VII. ESTADO DE PREPARACIÓN**

- 7.1 El Banco está en proceso de selección de los consultores que llevarán a cabo los diseños ejecutivos, los estudios de impacto ambiental y social, y los estudios de evaluación económica de las intervenciones a ser financiadas por este préstamo. Los productos necesarios para llevar a cabo el análisis de la operación estarán disponibles a finales de septiembre de 2007.
- 7.2 Los servicios de consultoría para la definición de las acciones institucionales y financieras necesarias para garantizar la sostenibilidad de las inversiones de este préstamo están en proceso de contratación. Los productos de esta cooperación técnica estarán disponibles en septiembre de 2007, lo que complementará el análisis de la operación.



**PROGRAMA DE DRENAJE PLUVIAL DE LA PAZ (BO-0223)**

**Marco Lógico**

<b>Resumen Descriptivo</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Medios de Verificación</b>	<b>Supuestos</b>
<b>FIN</b> La calidad de vida de los habitantes del Municipio de La Paz en Bolivia es mejorada.	A los 3 años de ejecutado el programa, en el Municipio de La Paz, se espera: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3 % de incremento del IDH</li> </ul>	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos	
<b>PROPÓSITO</b> La incidencia de inundaciones causadas por lluvias con periodo de retorno $T \leq 25$ años es disminuida.	Al final de la ejecución del programa <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ N° de casos atendidos por la defensa civil debido a inundaciones disminuye de XX para YY [atend./año]</li> <li>▪ No de personas afectadas anualmente por inundaciones disminuye de XY para YX</li> </ul>	Registros de la Defensa Civil  Estadísticas del GMLP.	El Gobierno Municipal de La Paz (GMLP) mantiene control sobre la ocupación y uso del suelo

Resumen Descriptivo	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<b>COMPONENTES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obras para control de la erosión y el adecuado drenaje de las aguas lluvias construidas.</li> <li>Acciones no estructurales para control de la erosión y el adecuado drenaje de las aguas lluvias realizadas</li> <li>Entes municipales (GMLP) fortalecidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>X km de canalizaciones rehabilitadas</li> <li></li> <li>Z presas de retención de sedimentos construidas.</li> <li></li> <li>W hectáreas reforestadas.</li> <li>XZ cursos de educación ambiental realizados.</li> <li></li> <li>Plan de Prevención y Contingencia para la ciudad de La Paz aprobado.</li> <li>XX empleados municipales capacitados</li> </ul>	<p>Sistema de Monitoreo y Evaluación del Proyecto.</p> <p>Sistema de Monitoreo y Evaluación del Proyecto</p> <p>Sistema de Monitoreo y Evaluación del Proyecto</p>	<p>El GMLP licita las obras y las consultorías.</p> <p>Existe capacidad en el GMLP para gerenciar y supervisar los contratos de obra y consultorías.</p>

**BOLIVIA**  
**Programa de Drenaje Pluvial La Paz**

**BO-0223**

Costos estimados de preparación

	<b>Presupuesto Administrativo IDB (US\$)</b>	<b>Contraparte US\$</b>	<b>Total US\$</b>
<b>1. Misiones</b>			
1.2 Misión de Orientación	15,968	-	15,968
1.3 Misión de Análisis	23,260	-	23,260
	<b>39,228</b>		<b>39,228</b>
<b>2. Consultores</b>			
2.1 Análisis Gestión Institucional	9,184	-	9,184
2.2 Análisis Situación Financiera	9,184	-	9,184
2.3 Especialista Hidraulico y Sedimentologico	24,716	-	24,716
2.5 Especialista Ambiental	10,126	-	10,126
	<b>53,210</b>		<b>53,210</b>
<b>TOTAL</b>	<b>92,438</b>	-	<b>92,438</b>