

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PARAGUAY

PROGRAMA DE SANEAMIENTO INTEGRAL DE LA BAHÍA DE ASUNCIÓN

(PR-L1029)

PERFIL DE PROYECTO

Este documento fue preparado por el equipo compuesto por: Jorge Oyamada (WSA/CPR), Jefe de Equipo; Henry Moreno, Javier García Larumbe, Efrain Rueda, Coral Fernández Illescas, Keisuke Sasaki y Cynthia Nuques (INE/WSA); Camilo Garzón (WSA/Consultor); Oscar Camé (ESG/CPR); Christopher Johnson (VPS/ESG); Rodolfo Graham (LEG/SGO); Mariano Perales y Alberto de Egea (PDP/CPR); y Mariana Canillas (CSC/CPR)

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

PARAGUAY
PERFIL DEL PROGRAMA
INFORMACIÓN BÁSICA

Nombre del Proyecto:	Programa de Saneamiento Integral de la Bahía de Asunción.
Número del Proyecto:	PR-L1029
Equipo de Proyecto:	Jorge Oyamada (WSA/CPR), Jefe de Equipo; Henry Moreno, Javier García Larumbe, Efrain Rueda, Coral Fernández Illescas, Keisuke Sasaki y Cynthia Nuques (INE/WSA); Camilo Garzón (WSA/Consultor); Oscar Camé (ESG/CPR); Christopher Johnson (VPS/ESG); Rodolfo Graham (LEG/SGO); Mariano Perales y Alberto de Egea (PDP/CPR); y Mariana Canillas (CSC/CPR).
Prestatario:	República del Paraguay
Entidad Ejecutora:	Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)
Financiamiento:	BID: US\$43.200.000 Local: - Total: US\$43.200.000
Salvaguardas:	Políticas accionadas: OP-102, OP-703 (B.2, B.4, B.5, B.6, B.7, B.9, B.11) y OP-704 Clasificación: “B”

I. OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN

- 1.1 **Características y problemática.** El principal centro urbano y capital del Paraguay es Asunción, situada en la margen izquierda del Río Paraguay y habitada por más de 500 mil hab¹. La expansión urbana de Asunción ha sobrepasado sus límites jurisdiccionales integrándola con otros municipios circundantes conformando el Área Metropolitana de Asunción (AMA)². Frente al centro de Asunción, el Río Paraguay se abre constituyendo la Bahía de Asunción, cuya cuenca hidrográfica tiene un área de 1.380 has, drenada por tres arroyos urbanos donde habitan cerca de 100 mil personas³. Si bien el servicio de alcantarillado sanitario en las cuencas que drenan a la Bahía alcanza una cobertura mayor a 90%, las aguas residuales no cuentan con ningún tratamiento y son descargadas directamente a los cursos de agua. El alcantarillado existente⁴ requiere la rehabilitación de varios tramos de colectores principales y secundarios, así como inversiones para ampliar el servicio a las viviendas ubicadas en las márgenes de los arroyos y en el asentamiento Chacarita Alta⁵. Respecto a los Residuos Sólidos (RS), la recolección no abarca a

¹ Proyección de la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censo (DGEEC)

² El AMA la conforman Asunción, Lambaré, Fernando de la Mora, San Lorenzo, Luque, Mariano Roque Alonso, Limpio y Villa Elisa con población que asciende a más de 1,8 millones de habitantes.

³ Los arroyos de las Mercedes, Perú y Antequera.

⁴ Los sistemas de alcantarillado sanitario de la Cuenca de Varadero y de la zona norte de la Cuenca de Bella Vista que drena a la Bahía de Asunción, fueron construidos entre los años 1959 y 1968.

⁵ La Chacarita Alta es un asentamiento no inundable del bañado norte de Asunción, donde viven aprox. 10.000 personas. Se estima que un 40 % se encuentra en situación de pobreza y 75% trabaja en el sector informal. El asentamiento será beneficiado por un proyecto de mejoramiento de barrio en preparación (PR-L1082).

las zonas marginales⁶, por lo que se observan grandes cantidades de residuos sólidos transportados por las aguas pluviales hacia los cursos de agua, los cuales son en muchos casos arrojados por los mismos habitantes de la zona. Estas situaciones han contribuido al deterioro ambiental de la Bahía⁷.

- 1.2 **Objetivos.** Mediante la rehabilitación y ampliación de los servicios de alcantarillado sanitarios y de recolección de residuos sólidos, el programa tiene como objetivos contribuir a: (i) reducir la contaminación de la Bahía de Asunción; y (ii) mejorar las condiciones sanitarias y ambientales de la población que vive en las cuencas de los arroyos urbanos que desembocan en la Bahía de Asunción .
- 1.3 **Componentes.** Se proponen tres componentes: (i) infraestructura de saneamiento, que financiará la rehabilitación y ampliación de los sistemas de alcantarillado de las cuencas de Varadero y Bella Vista Norte que drenan a la Bahía de Asunción, la construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) y las conexiones intradomiciliarias para la población de menores ingresos; (ii) asistencia técnica a la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay SA (ESSAP), que incluirá actividades orientadas a mejorar su capacidad operativa y de gestión; y (iii) gestión ambiental, que financiará la elaboración de un plan de gestión integral de la cuenca de la Bahía de Asunción y la implementación de un plan de gestión de RS en la zona de influencia del programa.
- 1.4 **Beneficios y beneficiarios.** Los beneficiarios directos de las obras de rehabilitación y ampliación del sistema de alcantarillado sanitario en la cuenca de la Bahía de Asunción serían aproximadamente 100 mil hab. El principal beneficio del programa está relacionado con la eliminación o reducción de la contaminación originada por el vertimiento de las aguas residuales domésticas y la disposición no controlada de los RS urbanos en la Bahía de Asunción.
- 1.5 **Política sectorial.** El programa del Gobierno incorpora como uno de sus ejes estratégicos al sector de agua y saneamiento, y prioriza las inversiones orientadas al aumento de las coberturas. En este sentido, los principales lineamientos son: (i) incrementar los niveles de cobertura de los servicios, especialmente los de alcantarillado sanitario en el AMA y en el Departamento de Central, y de agua potable y saneamiento básico en el área rural; (ii) modernizar y fortalecer la gestión operativa y financiera de los prestadores; (iii) saneamiento ambiental de los cuerpos receptores, en particular la Bahía de Asunción y el Lago Ypacaraí; (iv) fortalecer el marco institucional y de regulación; y (iv) desarrollar una política financiera sectorial, incluyendo esquemas tarifarios y de subsidios.
- 1.6 **Consistencia con la Estrategia de País y GCI-9.** El programa está alineado con la Estrategia del Banco con el Paraguay para el periodo 2014-2018 (GN-2769), ya que el mismo contribuirá a la expansión y mejoramiento de los servicios públicos de

⁶ En la Chacarita Alta se estima que solo 30% de las familias tiene servicio de recolección de residuos sólidos.

⁷ Los niveles de coliformes totales y fecales alcanzan valores de 17.000/100mL y 6.000 col/100mL respectivamente, cuando las normas paraguayas establecen límites para aguas de clase II (uso recreativo con contacto) de 1.250 col/100mL y 250 col/100mL respectivamente. Unidad de Control de Calidad ESSAP, 2013.

alcantarillado sanitario, tratamiento de efluentes y disposición de RS en el AMA, que forman parte de los resultados esperados de la Estrategia. Además esta operación contribuye a las metas de financiamiento del GCI-9 para “préstamos a países pequeños y vulnerables” y “apoyo a iniciativas de cambio climático, eficiencia energética y sostenibilidad ambiental” en el área de sostenibilidad ambiental.

- 1.7 **Apoyo del Banco al sector.** El programa se encuentra alineado con otros apoyos del Banco, en particular, con el Programa de Saneamiento y Agua Potable para el Chaco y Ciudades Intermedias (2589/BL-PR)⁸, que tiene como uno de sus objetivos principales extender la cobertura del servicio de alcantarillado y tratamiento de efluentes cloacales. Si bien esta operación se encuentra iniciando su ejecución, las lecciones aprendidas y mejores prácticas que se vayan identificado serán incorporadas en la preparación de este programa. Además, con recursos de la ATN/OC-13895-PR de US\$1 millón, se está financiando la elaboración de estudios de factibilidad y diseños de ingeniería de las obras de rehabilitación y ampliación de los sistemas de alcantarillado sanitario de la cuenca de la Bahía de Asunción y de la ciudad de San Lorenzo, así como el diseño de un plan de gestión de residuos sólidos para la zona de la Bahía y de otros estudios requeridos para la preparación del programa. Las obras de saneamiento que están siendo diseñadas para la ciudad de San Lorenzo serán financiadas con recursos de una nueva operación de préstamo por un monto de US\$36,8 millones, que será tramitada complementariamente a este programa durante el primer trimestre del 2015. Las intervenciones propuestas para la zona de la Chacarita Alta están siendo coordinadas con el Programa de Mejoramiento de Vivienda y del Hábitat (PR-L1082), que financiará un proyecto de mejoramiento integral del asentamiento.

II. CONOCIMIENTO DEL SECTOR Y ASPECTOS DE DISEÑO

- 2.1 **Marco institucional.** El marco regulatorio⁹ del sector de agua y saneamiento define que el Poder Ejecutivo, por medio del MOPC, estará a cargo de formular las políticas, y que la supervisión la desempeñará el Ente Regulador de Servicios Sanitarios, y precisa que la titularidad de los servicios (capacidad y obligación de prestación) también es del Ejecutivo, quien puede suministrarlos por medio de la entidad estatal (ESSAP), o bien puede delegarlos, concesionarlos, o dar permisos o licencias para la prestación por medio de terceros. Respecto a la recolección y disposición de los RS, la competencia se encuentra descentralizada y son los municipios los responsables de la prestación de los servicios.
- 2.2 **Los servicios de agua, alcantarillado y RS.** La prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario en las principales ciudades la realiza la ESSAP, mientras que en el resto del país se realiza a través de juntas de saneamiento, aguaterías privadas y comisiones vecinales que operan pequeños sistemas bajo un régimen de permisionarios. La cobertura de los servicios de agua y alcantarillado

⁸ Ejecutada por el MOPC y con un cofinanciamiento de US\$60 millones del FECASACL (GRT/WS-12928-PR).

⁹ Ley N° 1614/2000 Marco Regulatorio y Tarifario del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.

sanitario proveídos por la ESSAP es de 99% y 87% en Asunción¹⁰, sin embargo el 100% de las aguas cloacales colectadas no cuenta con ningún tratamiento. En cuanto a la recolección de los RS, en Asunción la prestación es municipal y está a cargo de la Dirección de Servicios Urbanos y tiene una cobertura de 85%¹¹, mientras que la disposición final está concesionada al sector privado.

- 2.3 **Plan Maestro de Alcantarillado del AMA.** Las obras propuestas en esta operación se derivan de las prioridades identificadas para el mejoramiento y la expansión del servicio de alcantarillado sanitario en el AMA y se sustentan en el Plan Maestro de Alcantarillado recientemente actualizado por la ESSAP. Este plan se elaboró con base en una evaluación de la situación actual y contiene un análisis de las alternativas posibles en las 12 subcuencas del área urbana, un conjunto de soluciones propuestas y una priorización de las mismas, con un horizonte al 2042. Incluye obras de ampliación y de rehabilitación de redes y colectores existentes para garantizar la calidad y la continuidad del servicio. El costo estimado de la inversión total, a ser realizada en tres etapas, asciende a US\$520 millones.
- 2.4 **Programa de Desarrollo de la Franja Costera de Asunción.** Las acciones propuestas para el mejoramiento del sistema de alcantarillado sanitario en las cuencas de Varadero y Bella Vista Norte han sido priorizadas con el objetivo de descontaminar y proteger la calidad del agua de la Bahía y son coherentes con las propuestas y recomendaciones del Programa de Desarrollo de la Franja Costera de Asunción impulsado por el Gobierno a través del MOPC. El estudio de la primera etapa¹² consideró todos los aspectos relacionados con el desarrollo integral de esta zona, tales como vialidad, vivienda, desagüe pluvial, servicios públicos (agua potable, saneamiento y energía eléctrica), medio ambiente y acción social. Entre las principales acciones ya realizadas se encuentra la construcción de 3,8 km de la avenida costanera, equipamientos urbanos y vivienda social para familias reasentadas. El costo de la primera etapa se estimó en US\$109 millones.
- 2.5 **Esquema de ejecución y financiación.** El prestatario será la República del Paraguay y el organismo ejecutor será el MOPC, que será responsable por el cumplimiento de los objetivos de la operación y la administración de los recursos del préstamo, para lo cual contará con el apoyo de una gerenciadora que será contratada con recursos del programa. En las obras de alcantarillado sanitario, el MOPC contará con el apoyo técnico de la ESSAP. El monto de la operación sería de hasta US\$43,2 millones a ser financiado totalmente con un préstamo del Banco.
- 2.6 **Priorización de intervenciones.** Se acordó que el alcance de las intervenciones se establecerá con base en el impacto que las mismas tendrían en el logro de los objetivos del programa; y una vez definidos los costos de los sistemas de alcantarillado en diseño (¶1.7). Se identificó como orden de prioridad las acciones

¹⁰ Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN), 2011.

¹¹ Resultados preliminares Censo Nacional de Población y Viviendas 2012.

¹² El Estudio de Factibilidad de la Primera Etapa (Agosto de 2005), preparado por la firma Abt Associates Inc., formó parte del Programa de Desarrollo de la Franja Costera de Asunción (PR-0143) financiado por el Banco.

de rehabilitación y ampliación de los sistemas de alcantarillado, el plan de gestión integral de RS y el mejoramiento del sistema de drenaje pluvial¹³.

- 2.7 **Reglamento Operativo (RO).** Se elaborará un RO del programa, el cual incluirá como mínimo: (i) marco jurídico-institucional; (ii) objetivos y descripción del programa; (iii) uso de los recursos y elegibilidad de las inversiones; (iv) procedimientos fiduciarios; (v) gestión socio ambiental; y (vi) seguimiento, monitoreo y evaluación.

III. SALVAGUARDAS SOCIALES Y AMBIENTALES Y RIESGOS

- 3.1 De conformidad con los lineamientos de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703), la operación propuesta ha sido clasificada como de Categoría “B” (Anexo II), puesto que se estima que causará impactos ambientales y sociales negativos localizados para los cuales se dispone de medidas de mitigación efectivas. Dichos potenciales impactos incluyen: (i) los riesgos de seguridad, tanto para obreros como para la comunidad, durante los trabajos en la Bahía de Asunción; y (ii) el potencial impacto en la calidad de agua del Río Paraguay y en la biota acuática debido a la descarga subfluvial de la PTAR en Varadero. Además son aplicables las políticas OP-102 (Acceso a la información) y OP-704 (Gestión del riesgo de desastres naturales). La Estrategia Ambiental y Social elaborada (Anexo III) contempla la realización de un análisis ambiental y social del programa en base a los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) a ser tramitados por el MOPC y un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) del proyecto.
- 3.2 **Riesgos.** Los riesgos identificados son: (i) la capacidad de ejecución, para lo cual se actualizará la evaluación institucional del MOPC y en función de la misma se estructurará adecuadamente el tamaño de la Gerenciadora; (ii) la participación activa de varias instituciones involucradas, por lo que se incorporará en el RO la conformación de un grupo de trabajo interinstitucional, que se reunirá periódicamente y a partir del cual se coordinarán y monitorearán las acciones que dichos organismos deban atender para la adecuada ejecución del programa.

IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA DE PREPARACIÓN

- 4.1 Se prevé que la distribución de la Propuesta para el Desarrollo de la Operación al Comité de Revisión de Calidad y Riesgo será el 22 de septiembre, el envío del Borrador de la Propuesta de Préstamo al OPC se realizará el 20 de octubre, y se espera que la aprobación por parte del Directorio ocurra el 3 de diciembre del 2014. Los recursos administrativos necesarios para la preparación de la operación se encuentran detallados en Anexo V.

¹³ Las intervenciones en drenaje pluvial serán incluidas en el programa en la medida en que mejore el funcionamiento de los sistemas de alcantarillado sanitario, no se ponga en riesgo la población ubicada en zonas inundables y se cuente con recursos suficientes para lograr la construcción de sistemas funcionales.

CONFIDENCIAL

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

SAFEGUARD SCREENING FORM

PROJECT DETAILS		
IDB Sector	WATER AND SANITATION-SANITATION URBAN	
Type of Operation	Other Lending or Financing Instrument	
Additional Operation Details		
Country	PARAGUAY	
Project Status		
Investment Checklist	Generic Checklist	
Team Leader	Oyamada Kroug, Jorge Ruben (JORGE OYA@iadb.org)	
Project Title	Integrated Sanitation Program of Asuncion	
Project Number	PR-L1029	
Safeguard Screening Assessor(s)	Camé Saldivar, Oscar Luis (OSCARLUIISC@iadb.org)	
Assessment Date	2014-07-04	
PROJECT CLASSIFICATION SUMMARY		
Project Category: B	Override Rating:	Override Justification:
		Comments:
Conditions/ Recommendations	<input type="checkbox"/> Category "B" operations require an environmental analysis (see Environment Policy Guideline: Directive B.5 for Environmental Analysis requirements). <input type="checkbox"/> The Project Team must send to ESR the PP (or equivalent) containing the Environmental and Social Strategy (the requirements for an ESS are described in the Environment Policy Guideline: Directive B.3) as well as the Safeguard Policy Filter and Safeguard Screening Form Reports. <input type="checkbox"/> These operations will normally require an environmental and/or social impact analysis, according to, and focusing on, the specific issues identified in the screening process, and an environmental and social management plan (ESMP). However, these operations should also establish safeguard, or monitoring requirements to address environmental and other risks (social, disaster, cultural, health and safety etc.) where necessary.	

SUMMARY OF IMPACTS/RISKS AND POTENTIAL SOLUTIONS	
Identified Impacts/Risks	Potential Solutions
Minor or moderate conversion or degradation impacts to natural habitats (such as forests, wetlands or grasslands).	Ensure Proper Management and Monitoring of the Impacts of Natural Habitat Loss: A Biodiversity Management Plan (BMP) should be prepared that defines how impacts will be mitigated (roles and responsibilities, monitoring, budget, etc.) and could be incorporated in the ESMP. Depending on the financial product, the BMP should be referenced in appropriate legal documentation (covenants, conditions of disbursement, etc.). Confirmation should be obtained from competent experts that they are confident that the plan can mitigate impacts and also that the relevant authorities have approved the BMP.
Generation of solid waste is moderate in volume, does not include hazardous materials and follows standards recognized by multilateral development banks.	Solid Waste Management: The borrower should monitor and report on waste reduction, management and disposal and may also need to develop a Waste Management Plan (which could be included in the ESMP). Effort should be placed on reducing and re-cycling solid wastes. Specifically (if applicable) in the case that national legislations have no provisions for the disposal and destruction of hazardous materials, the applicable procedures established within the Rotterdam Convention, the Stockholm Convention, the Basel Convention, the WHO List on Banned Pesticides, and the Pollution Prevention and Abatement Handbook (PPAH), should be taken into consideration.

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

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

ASSESSOR DETAILS	
Name of person who completed screening:	Camé Saldivar, Oscar Luis (OSCARLUIISC@iadb.org)
Title:	
Date:	2014-07-04

SAFEGUARD POLICY FILTER REPORT

PROJECT DETAILS	
IDB Sector	WATER AND SANITATION-SANITATION URBAN
Type of Operation	Other Lending or Financing Instrument
Additional Operation Details	
Investment Checklist	Generic Checklist
Team Leader	Oyamada Kroug, Jorge Ruben (JORGEOYA@iadb.org)
Project Title	Integrated Sanitation Program of Asuncion
Project Number	PR-L1029
Safeguard Screening Assessor(s)	Camé Saldivar, Oscar Luis (OSCARLUIISC@iadb.org)
Assessment Date	2014-07-04

SAFEGUARD POLICY FILTER RESULTS		
Type of Operation	Loan Operation	
Safeguard Policy Items Identified (Yes)	Activities to be financed by the project are in a geographical area and sector exposed to natural hazards* (Type 1 Disaster Risk Scenario).	(B.01) Disaster Risk Management Policy– OP-704
	The Bank will make available to the public the relevant Project documents.	(B.01) Access to Information Policy– OP-102
	The operation is in compliance with environmental, specific women’s rights, gender, and indigenous laws and regulations of the country where the operation is being implemented (including national obligations established under ratified Multilateral Environmental Agreements).	(B.02)
	The operation (including associated facilities) is screened and classified according to their potential environmental impacts.	(B.03)
	The Borrower/Executing Agency exhibits weak institutional capacity for managing environmental and social issues.	(B.04)
	An Environmental Assessment is required.	(B.05)
	Consultations with affected parties will be performed equitably and inclusively with the views of all stakeholders taken into account, including in particular: (a) equal participation of women and men, (b) socio-culturally appropriate participation of indigenous peoples and (c)	(B.06)

	mechanisms for equitable participation by vulnerable groups.	
	The Bank will monitor the executing agency/borrower's compliance with all safeguard requirements stipulated in the loan agreement and project operating or credit regulations.	(B.07)
	Environmental or culturally sensitive areas, defined in the Policy as critical natural habitats or critical cultural sites in project area of influence (please refer to the Decision Support System for more information).	(B.09)
	The operation has the potential to pollute the environment (e.g. air, soil, water, greenhouse gases...).	(B.11)
	Suitable safeguard provisions for procurement of goods and services in Bank financed projects may be incorporated into project-specific loan agreements, operating regulations and bidding documents, as appropriate, to ensure environmentally responsible procurement.	(B.17)
Potential Safeguard Policy Items(?)	No potential issues identified	
Recommended Action:	<p>Operation has triggered 1 or more Policy Directives; please refer to appropriate Directive(s). Complete Project Classification Tool. Submit Safeguard Policy Filter Report, PP (or equivalent) and Safeguard Screening Form to ESR.</p> <p>The project triggered the Disaster Risk Management policy (OP-704). A Disaster Risk Assessment (DRA) may be required (see Directive A-2 of the DRM Policy OP-704) in case of high risk, a limited DRA in case of moderate risk. Next, please complete a Disaster Risk Classification along with Impact Classification.</p>	
Additional Comments:		

ASSESSOR DETAILS	
Name of person who completed screening:	Camé Saldivar, Oscar Luis (OSCARLUIISC@iadb.org)
Title:	
Date:	2014-07-04

ESTRATEGIA AMBIENTAL Y SOCIAL

I. RESUMEN DEL PROGRAMA

Título del proyecto:	Programa de Saneamiento Integral de la Bahía de Asunción
País:	Paraguay
Número de proyecto:	PR-L1029
Equipo de proyecto:	Jorge Oyamada (WSA/CPR), Jefe de Equipo; Henry Moreno, Javier García Larumbe, Efrain Rueda, Coral Fernández Illescas, Keisuke Sasaki y Cynthia Nuques (INE/WSA); Camilo Garzón (WSA/Consultor); Oscar Camé (ESG/CPR); Christopher Johnson (VPS/ESG); Rodolfo Graham (LEG/SGO); Mariano Perales y Alberto de Egea (PDP/CPR); y Mariana Canillas (CSC/CPR).
Prestatario:	República del Paraguay
Organismo Ejecutor:	Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)
Financiamiento BID:	US\$ 43.200.000
Categoría Ambiental:	B

II. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA Y SU CONTEXTO AMBIENTAL Y SOCIAL

- 2.1 **Objetivos y Alcance.** El Programa tiene como objetivos contribuir a: (i) reducir la contaminación de la Bahía de Asunción; (ii) mejorar las condiciones sanitarias y ambientales de la población que viven en las cuencas de los arroyos urbanos que desembocan en la Bahía de Asunción, mediante la rehabilitación y ampliación de los servicios de alcantarillado sanitarios y de gestión de residuos sólidos. Los objetivos específicos son: (i) construcción, de infraestructura de saneamiento; y (ii) fortalecer la capacidad operativa y de gestión de las entidades involucradas en el programa.
- 2.2 **Componentes del Programa.** El programa tendrá tres componentes: (i) **Infraestructura en saneamiento:** que financiará la rehabilitación y ampliación de los sistemas de alcantarillado de las cuencas de Varadero y Bella Vista Norte que drenan a la Bahía de Asunción, la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) y las conexiones intradomiciliarias para la población de menores ingresos; (ii) **Asistencia técnica a la ESSAP (Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay):** que incluirá actividades orientadas a mejorar la capacidad operativa y de gestión de la empresa; y (iii) **Gestión ambiental:** que financiará un plan de manejo integral de la cuenca de la Bahía de Asunción y la implementación de un plan de gestión de residuos sólidos en la zona de influencia de la Bahía.
- 2.3 **Ubicación del Proyecto.** Las obras del proyecto estarán ubicadas en las márgenes de dicha bahía y próximas al centro histórico de la ciudad (ver Fig. 1).



Fig. 1: Área de implementación del sistema de saneamiento en la Bahía de Asunción

- 2.4 **Entorno ambiental y social de la Bahía de Asunción.** El principal centro urbano del Paraguay es Asunción, la capital del país, situada sobre las márgenes del Río Paraguay y que cuenta con un poco más de 500 mil habitantes. La expansión urbana de Asunción ha sobrepasado sus límites jurisdiccionales integrándola con otros municipios (Lambaré, Fernando de la Mora, San Lorenzo, Luque, Mariano Roque Alonso, Limpio Lambaré y Villa Elisa) que conjuntamente conforman el Área Metropolitana de Asunción (AMA), y cuya población asciende a más de 1,8 millones de habitantes que representan el 28% de la población total del país (DGEEC. Proyección población según Departamento y Distrito Año 2012.). Frente al centro urbano de Asunción, el Río Paraguay se abre constituyendo una bahía de forma ovalada, con una entrada de aproximadamente 400 m de ancho y con profundidades de hasta 10 m, la cual es separada del cauce principal por una angosta península de tierras bajas denominada Banco San Miguel. En el año 2005, mediante la promulgación de la Ley 2715, la Bahía de Asunción y el Banco San Miguel fueron declarados Reserva Ecológica y sitio RHRAP (Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras) en el 2008 por su importancia internacional para las aves playeras, cuyo hábitat está constituido por el Banco San Miguel (ver Fig. 1).
- 2.5 En las áreas inundables ubicadas entre el Centro de Asunción y la Bahía y denominado Bañado Norte, se encuentra el Barrio Ricardo Brugada, conocido como “Chacarita”, un área sujeta a inundaciones periódicas, donde viven en condiciones insalubres aproximadamente 20.000 habitantes. La falta de solución a los efluentes del alcantarillado sanitario de las viviendas de la zona, el manejo inadecuado de los residuos sólidos y la falta de un sistema de desagües pluviales, son los causantes de un acelerado deterioro ambiental de esta zona. Asimismo, la Bahía de Asunción se encuentra contaminada con altos contenidos de coliformes y bajos niveles de oxígeno debido a que recibe las cargas de efluentes cloacales no

tratados de los asentamientos urbanos a lo largo de la Franja Costera de Asunción. Los niveles de coliformes totales y fecales alcanzan 17.000/100mL y 6.000 col/100mL respectivamente, cuando las normas paraguayas establecen límites para aguas de Clase II (uso recreativo con contacto) niveles de 1.250 col/100mL y 250 col/100mL para coliformes totales y fecales respectivamente. En la Fig. 2 se pueden observar las cotas de inundación para tiempos de retorno de 5, 50 y 100 años.

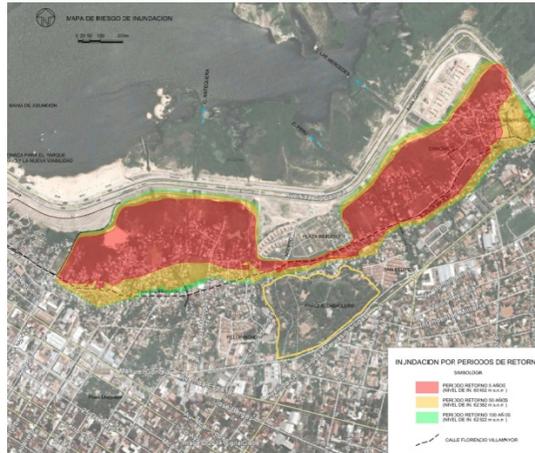


Fig. 2: Cotas de inundación en el Bañado Norte

2.6 **Análisis de alternativas.** En el caso del proyecto de rehabilitación y construcción de infraestructura de saneamiento en la Bahía de Asunción, están siendo analizadas dos alternativas de ubicación de la planta de pretratamiento, que pueden ser apreciadas en la Fig. 3. Fue seleccionada la alternativa 1, debido a que la misma evita el cruce del arroyo Jaén por parte del colector.

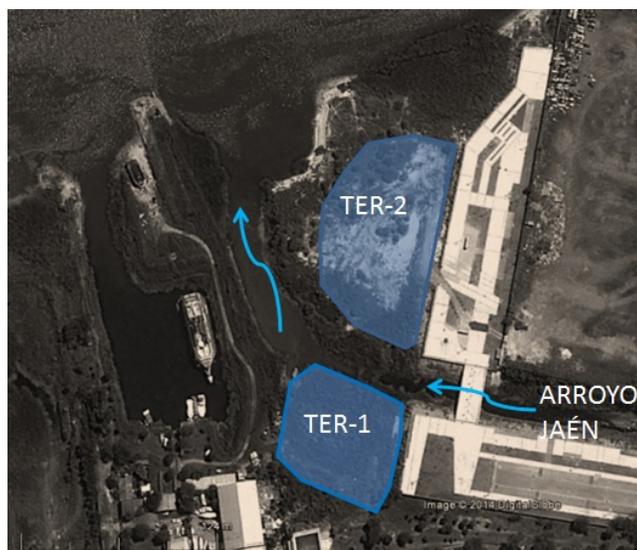


Fig. 3: Alternativas de ubicación de la planta de pretratamiento

- 2.7 Asimismo, se están analizando tres alternativas de redes de saneamiento.
- a) **Sistema convencional:** éste tipo de soluciones requiere una distribución urbanizacional regularizada con calles, veredas y viviendas bien definidas, lo cual difiere mucho de la realidad actual de dicha zona, por lo que éste tipo de solución es inviable desde el punto de vista técnico y ha sido descartada su implementación;
 - b) **Sistema Condominial:** es un tipo de solución más flexible que permite la instalación de tuberías prácticamente en cualquier parte según la necesidad, pudiendo utilizarse calles, veredas e incluso se pueden utilizar parte de los predios para conducir los efluentes cloacales;
 - c) **Sistema Mixto:** es una mezcla de los dos sistemas anteriores, en el cual se integran ambos conceptos, utilizando redes colectoras convencionales en determinadas zonas donde es factible, y en donde no se utiliza el sistema condominial, evitando al máximo la conducción de efluentes cloacales a través de las propiedades. Analizadas las alternativas técnicas descritas anteriormente, se ha seleccionado instalar un Sistema Mixto de redes colectoras. En cuanto a las áreas a ser beneficiadas, se ha considerado conveniente limitar la primera etapa a las áreas que no se encuentran afectadas por periodos de retorno de las crecidas de las aguas del Río Paraguay muy cortos (menor o igual a 5 años), con lo cual se han seleccionado exclusivamente las zonas de la Chacharita Alta correspondientes a las cuencas Perú y Antequera (Fig. 4). El programa contempla asimismo la rehabilitación de los colectores principales y algunos secundarios de las cuencas de Varadero y Bella Vista Norte que drenan a la Bahía de Asunción.



Fig. 4: Área de intervención: Subcuencas Antequera y Perú

III. REQUERIMIENTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

A. Requerimientos nacionales

- 3.1 Política ambiental y evaluación de impacto ambiental. La Secretaría del Ambiente (SEAM) es la institución encargada de formular, coordinar, ejecutar y fiscalizar la política ambiental nacional. El proceso de Evaluación de Impacto Ambiental de obras, proyectos o actividades se rige por la Ley N° 294/93 y su Decreto Reglamentario N° 14.281/96, cuya aplicación se encuentra a cargo de la SEAM, a través de su Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales (DGCCARN). Asimismo, la SEAM y la Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud, son responsables por la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política ambiental en temas de saneamiento, establecimiento de normas técnicas respecto a la calidad del agua potable y gestión de los recursos hídricos. Actualmente se halla en proceso de elaboración un Estudio de Impacto Ambiental para las obras en la Bahía de Asunción. Durante el proceso de análisis de la operación se hará una evaluación de dicho EIA.
- 3.2 Agua y saneamiento. El marco regulatorio del sector de agua y saneamiento define que el Poder Ejecutivo, por medio del MOPC, estará a cargo de formular las políticas, y que la supervisión lo desempeñará el Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN), y precisa que la titularidad de los servicios (capacidad y obligación de prestación) también es del Ejecutivo, quien puede suministrarlos por medio de la entidad estatal prestadora, o bien puede delegarlos, concesionarlos, o dar permisos o licencias para la prestación por medio de terceros. Respecto a la recolección y disposición de los residuos sólidos, la competencia se encuentra descentralizada y son los municipios los responsables de la prestación de los servicios.
- 3.3 Gobernaciones y Municipios. La Ley N° 1.294/87 “Orgánica Municipal” otorga a los Municipios, a través de su Intendencia Municipal y de su Junta Municipal, atribuciones y deberes en el ámbito de la recolección y tratamiento de residuos, la protección ambiental y la contaminación de los recursos hídricos. Sin embargo, sólo los municipios de mayor envergadura poseen unidades ambientales que asumen específicamente estos roles. Asimismo, en muy pocos casos en el país cuentan los municipios con un ordenamiento de su territorio. La Ley N° 426/94 “Que establece la Carta Orgánica del Gobierno Departamental” otorga a los gobiernos departamentales la potestad de adoptar medidas para la preservación del medio ambiente y de los recursos naturales dentro de su jurisdicción. En los últimos años, la mayor parte de los Gobiernos Departamentales han conformado unidades ambientales dentro de su estructura orgánica, aunque las mismas generalmente cuentan con escasos recursos presupuestarios.

B. Políticas y Salvaguardias del BID

- 3.4 En la etapa actual de diseño del Programa, han sido activadas las siguientes directrices de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703): B.02 (Legislación y regulaciones nacionales), B.03 (Pre-evaluación y clasificación), B.04 (Otros factores de riesgo, relacionados en este caso con la debilidad institucional del organismo ejecutor y la ESSAP), B.05 (Requisitos de evaluación ambiental), B.06 (Consulta pública), B.07 (Supervisión y cumplimiento), B.09 (Hábitats naturales y sitios culturales, debido a la presencia de dos áreas protegidas en las cercanías de la zona de proyecto), B.11 (Prevención y reducción de la contaminación, debido a la descarga de aguas pretratadas en el río Paraguay) y B.17 (Adquisiciones). Otras políticas del Banco a ser aplicadas durante el diseño y ejecución del Programa son la OP-102 de Acceso a la Información y la Política OP-704 de Gestión de Riesgo de Desastres Naturales, dado que el área de proyecto en la Bahía de Asunción corresponde a una zona inundable.
- 3.5 Los estudios preliminares revelan que las obras a ser ejecutadas en el marco del Programa pueden ocasionar impactos ambientales y sociales moderados, localizados y de corta duración, para los que se conocen medidas de mitigación que serán aplicadas durante las etapas de ejecución y operación, por lo que el Proyecto ha sido categorizado dentro de la Categoría B dentro del sistema de clasificación del Banco.

IV. IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES Y SU MANEJO

- 4.1 Impactos y riesgos ambientales y sociales claves. En base a la información disponible actualmente sobre el proyecto, se estima que los potenciales impactos y riesgos ambientales y sociales claves serían los siguientes:
- i. Riesgos de seguridad, tanto para obreros como para la comunidad, durante los trabajos de saneamiento en la Bahía de Asunción, debidos a la inestabilidad de los terrenos, precariedad de las construcciones, estrechez de las calles de acceso y a la criminalidad imperante en la zona.
 - ii. Impacto puntual en la calidad de agua en el Río Paraguay y en la biota acuática debido a la descarga subfluvial de la planta de pretratamiento en Varadero
- 4.2 **Impactos y riesgos durante el periodo de construcción.** Uno de los aspectos más importantes del proceso constructivo es el riesgo a la seguridad, tanto de obreros como de la comunidad, durante la ejecución de obras de excavación, particularmente en el caso de colectores, debidos a la inestabilidad de los terrenos, la precariedad de las construcciones y la estrechez de las calles de acceso. Asimismo, los trabajos en la Bahía de Asunción, principalmente en el Barrio de la Chacarita implican riesgos de seguridad personal para todos los involucrados debido a los elevados índices de criminalidad en la zona. Durante el proceso de análisis de la operación, se diseñarán las medidas de mitigación de estos impactos y riesgos.

- 4.3 Las obras a ser ejecutadas generarán por otra parte impactos y riesgos propios de proyectos de saneamiento, tales como interrupción del tránsito vehicular y peatonal, dificultad para el acceso a viviendas y servicios públicos, riesgos generados por las excavaciones, arrastre de sedimentos en épocas de lluvia, etc., para los cuales el Ejecutor (MOPC) contará con el apoyo técnico de la ESSAP, que en su carácter de ejecutor de obras de saneamiento en todo el país cuenta con medidas de mitigación que serán evaluadas durante el proceso de análisis del proyecto.
- 4.4 **Impactos y riesgos durante el periodo de operación.** Durante la etapa de operación, uno de los principales potenciales impactos podría ser el deterioro puntual de la calidad de agua del Río Paraguay y de la biota acuática debido a la descarga subfluvial desde la planta de pretratamiento ubicada en Varadero. Aunque representará una mejora de las condiciones actuales, en las que la descarga se realiza sin pretratamiento y en la orilla del río, durante el proceso de análisis se trazará una línea de base de calidad de agua y de la biota acuática, a fin de estimar el potencial impacto y poder realizar el monitoreo del mismo.
- 4.5 Por otra parte, el proyecto implica impactos debido a la generación de olores en la planta de pretratamiento en Varadero, así como en las Estaciones de Bombeo a ser ubicadas en el Barrio de la Chacarita, que podrían generar el rechazo de la población a la construcción y/o operación de dichas instalaciones. Durante el análisis del programa, se evaluarán las medidas de mitigación pertinentes, particularmente las referidas al control de olores.
- 4.6 **Impactos acumulativos.** La descarga en el Río Paraguay desde la estación de pretratamiento de Varadero podría tener un impacto acumulativo con otras descargas de aguas residuales crudas en diversos puntos del Río Paraguay (ver Fig. 5). No obstante, se espera que el impacto será positivo, por cuanto actualmente las descargas son sin pretratamiento y en las márgenes del río. Este tema será profundizado durante la etapa de análisis de la operación.

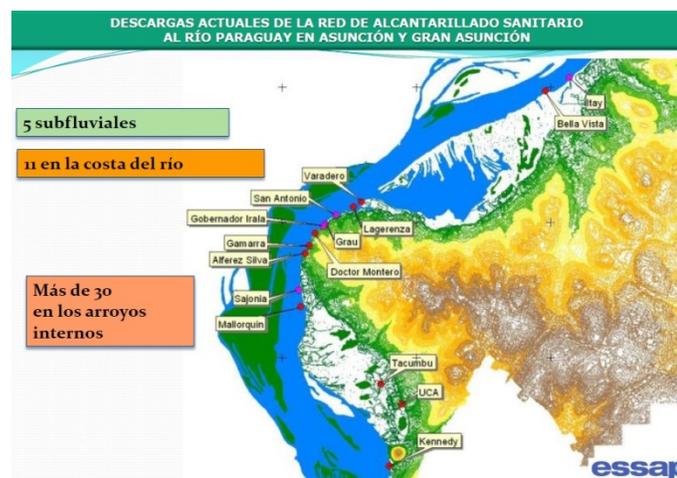


Fig. 5: Descargas de aguas residuales sin tratamiento en el río Paraguay

- 4.7 **Mitigación y manejo de los impactos y riesgos.** El organismo ejecutor será el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), que será responsable por el cumplimiento de los objetivos de la operación y la administración de los recursos del préstamo, para lo cual contará con el apoyo de una firma Gerenciadora que será contratada con recursos del Programa. En las obras de alcantarillado sanitario, el MOPC contará con el apoyo técnico de la ESSAP, empresa a cargo de la prestación de los servicios de agua y saneamiento en las principales ciudades del país.
- 4.8 Durante el proceso de preparación de la operación se evaluará la capacidad del MOPC y de la ESSAP para la gestión ambiental y social del programa y se diseñarán las medidas de mitigación y de fortalecimiento pertinentes. No obstante, a efectos de mitigar los riesgos inherentes a la debilidad institucional de la ESSAP el programa ya ha sido diseñado para incluir un componente de *Asistencia técnica a la ESSAP* y otro componente de *Gestión ambiental* que financiará un plan de manejo integral de la cuenca de la Bahía de Asunción y la implementación de un plan de gestión de residuos sólidos en la zona de influencia de la Bahía.

V. ESTRATEGIA DURANTE LA ETAPA DE ANÁLISIS DE LA OPERACIÓN

- 5.1 Durante la etapa de análisis del programa, se elaborarán los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) del Programa, a cargo de una firma consultora internacional contratada por el Banco en el marco de una Cooperación Técnica (ATN/OC-13895-PR). Dichos estudios contendrán los detalles del esquema de gestión ambiental y social del proyecto, las acciones a ser implementadas durante las etapas de ejecución y operación, los responsables, cronograma y presupuesto de la implementación de las medidas de mitigación, así como las acciones para la supervisión, monitoreo y reporte. Adicionalmente la ATN/OC-13895-PR está apoyando el análisis ambiental y social del programa y la elaboración del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) del mismo.
- 5.2 Durante el proceso de preparación, análisis, y ejecución del proyecto, y de conformidad con la OP-703y OP-704, se llevarán a cabo las siguientes acciones:
- i. el análisis del entorno legal ambiental, social y de agua y saneamiento aplicable, incluyendo: las leyes, normas y reglamentos generales y las aplicables al sector de agua potable y saneamiento tanto nacionales como municipales; normas específicas para construcción, operación y mantenimiento de los sistemas; los permisos necesarios y el proceso de obtención de dichos permisos (tipo y alcance de los estudios necesarios, proceso de aprobación etc.) y la evaluación de aplicabilidad de estándares internacionales relevantes como son las Guías para el Manejo Ambiental, Salud y Seguridad para el Manejo de Residuos Sólidos del IFC;
 - ii. evaluación de los elementos aplicables de las políticas del Banco;
 - iii. evaluación de la capacidad institucional de los ejecutores y los demás organismos involucrados, desde el punto de vista de la gestión ambiental y social;

- iv. evaluación de las medidas de higiene e seguridad y de manejo de accidentes en los planes de gestión ambiental y social para la construcción y operación;
- v. evaluación de las licencias ambientales de las obras, obtenidas o en proceso de tramitación por parte del organismo ejecutor;
- vi. evaluación de las medidas de mitigación a ser implementadas, en función a la legislación nacional y las políticas de salvaguardas ambientales y sociales del Banco, incluyendo consideraciones referentes a cambio climático, riesgo de desastres naturales, salud y seguridad ocupacional y otros;
- vii. identificación de los estándares ambientales que deberán ser cumplidos por el Programa, en particular en lo referente al vertido de los efluentes de las plantas de tratamiento de aguas residuales;
- viii. asimismo se analizará en profundidad el potencial impacto del proyecto sobre hábitats naturales, en el marco de la Directiva B.9 de la Política OP-703, particularmente en lo referente a la Reserva Ecológica Bahía de Asunción
- ix. otro aspecto que recibirá particular atención será lo relacionado con desastres naturales, en cumplimiento de la Política OP-704, debido a la ubicación de parte del proyecto (Bahía de Asunción) en zonas sujetas a inundaciones periódicas;
- x. se atenderá asimismo a aspectos relacionados con control y prevención de la polución (OP-703, B.11), cambio climático, salud y seguridad laboral, etc.
- xi. se analizará también el Plan Maestro de Alcantarillado Sanitario y Tratamiento de Aguas Residuales del AMA (ESSAP, 2012), a efectos de verificar la adecuación del proyecto a los mismos e identificar las necesidades de coordinación interinstitucional.

5.3 Como resultado de la etapa de análisis ambiental y social, el Banco elaborará un Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS) de la operación, el cual será sometido a un proceso de Revisión Ambiental y Social, conteniendo también, en caso de ser necesario, las condiciones contractuales ambientales y sociales que serían incorporadas eventualmente al Contrato de Préstamo.

Índice del Trabajo Sectorial Propuesto

Estudios	Descripción	Fechas	Archivos Técnicos (referencias y enlaces electrónicos)
Estudios institucionales y financieros	Con el apoyo de una consultoría nacional y bajo la dirección del equipo se: (i) evaluará la capacidad fiduciaria de los organismos ejecutores MOPC y ESSAP, con base en la metodología establecida en el Sistema de la Evaluación de la Capacidad Institucional (SECI); (ii) estructurará la eventual organización de una Genrenciadora de apoyo al MOPC; y (iii) realizará un taller para analizar los riesgos del proyecto y acordar un plan de mitigación. Adicionalmente, el equipo de proyecto desarrollará un modelo financiero con base en los estados financieros auditados, información operativa y los planes y programas de expansión de la ESSAP. Se acordarán indicadores de eficiencia financiera que se monitorearán mediante una matriz de indicadores.	Mayo – agosto 2014	
Estudios de ingeniería	Durante la preparación del programa se revisarán los diseños disponibles de los proyectos que harán parte de esta operación, revisando la validez de los principales parámetros de diseño. También se revisarán los presupuestos de las soluciones propuestas para verificar que contemplen adecuadamente todos los costos necesarios para la construcción eficiente de las obras y que reflejen las condiciones del mercado local. El equipo verificará la disponibilidad y el tipo de solución sanitaria para las ciudades y los requerimientos de tratamiento de las aguas residuales.	Mayo – septiembre 2014	
Estudios socioeconómicos	El equipo de proyecto revisará las evaluaciones socioeconómicas de los proyectos a ser financiados por el Programa. Las evaluaciones incluirán: análisis de alternativas para resolver los problemas propuestos, incluyendo elementos como el dimensionamiento, modularidad, optimización en el tiempo y otros. Además, se cuantificarán monetariamente los costos y beneficios sociales a partir de los estudios técnicos y la aplicación de encuestas, estableciéndose el VAN y TIR de cada proyecto, y sus alternativas, si fuera del caso.	Mayo-septiembre 2014	
Evaluación ambiental y social y preparación del Plan de Gestión Ambiental y Social	Con apoyo de una consultoría nacional se realizará un análisis ambiental y social del Programa, la evaluación de los EIA tramitados por el MOPC y la ESSAP y se preparará el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) de la operación de acuerdo a los requerimientos del Banco.	Marzo – septiembre 2014	
Reglamento Operativo	Con el apoyo de un consultor nacional, se desarrollará un Reglamento Operativo para el Programa, el cual incorporará la metodología para asegurar la viabilidad técnica, ambiental, social, y económica de los proyectos, el mecanismo de ejecución, descripción de las etapas del ciclo de ejecución, el flujo de fondos, los procedimientos de adquisiciones, las formas de seguimiento y supervisión, entre otros. Adicionalmente, apoyará en la preparación de las herramientas de gestión (PEP, POA, PA, MR, GRP).	Junio – septiembre 2014	

CONFIDENCIAL

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