

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

REGIONAL

**MODERNIZACIÓN DEL COMPLEJO HIDROELÉCTRICO BINACIONAL
SALTO GRANDE**

(RG-L1124)

PERFIL DE PROYECTO

Este documento fue preparado por el equipo compuesto por: Edwin Malagón (ENE/CAR), Jefe de Equipo; Roberto Aiello (ENE/CPR), Jefe de Equipo Alterno; Arturo Alarcón (ENE/CBR); Emilio Sawada; Virginia Snyder; Cecilia Correa; Cecilia Seminario (INE/ENE); Claudia Di Fabio; Victoria Zicari (CSC/CUR); Denise Obara (CSC/CAR); Jennifer Doherty (CSD/CCS); Ana Niubo, Brenda Álvarez (VPC/FMP); Abel Cuba; Emilie Chapuis (FMP/CUR); Ady Beitler (INT/TIN); Cristina Marzo; (LEG/SGO); Zachary Hurwitz (VPS/ESG)

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

PERFIL DE PROYECTO ARGENTINA - URUGUAY

I. DATOS BÁSICOS

Nombre del Proyecto:	Modernización del Complejo Hidroeléctrico Binacional Salto Grande		
Número de Proyecto:	RG-L1124		
Equipo de Proyecto:	Edwin Malagón (ENE/CAR), Jefe de Equipo; Roberto Aiello (ENE/CPR), Jefe de Equipo Alterno; Arturo Alarcón (ENE/CBR); Emilio Sawada; Virginia Snyder; Cecilia Correa; Cecilia Seminario (INE/ENE); Claudia Di Fabio; Victoria Zicari (CSC/CUR); Denise Obara (CSC/CAR); Jennifer Doherty (CSD/CCS); Ana Niubo, Brenda Álvarez (VPC/FMP); Abel Cuba; Emilie Chapuis (FMP/CUR); Ady Beitler (INT/TIN); Cristina Marzo; (LEG/SGO); Zachary Hurwitz (VPS/ESG)		
Prestatarios:	República Argentina y República Oriental del Uruguay		
Organismo Ejecutor:	Comisión Técnica Mixta de Salto Grande (CTM)		
Plan Financiero:	BID - Capital Ordinario	US\$	40.000.000
	Argentina:		
	BID - Capital Ordinario	US\$	40.000.000
	Uruguay:		
	Local:	US\$	0
	Total:	US\$	80.000.000
Salvaguardias:	Políticas activadas:	OP-102, OP-703 (B.1, B.2, B.3, B.4, B.5, B.6, B.7, B.8, B.9, B.10, B.11, B.17), OP-704, OP-761.	
	Clasificación:	"B"	

II. JUSTIFICACIÓN GENERAL Y OBJETIVOS

- 2.1 Complejo Hidroeléctrico Salto Grande (CHSG). El CHSG está en la frontera entre Argentina y Uruguay sobre el Río Uruguay a 470 Kilómetros (km) de Buenos Aires y 520 km de Montevideo. La capacidad instalada es 1.890 Megavatios (MW) con generación media anual de 8.730 Gigavatios-hora (GWh)¹. Tiene 14 unidades de 135 MW cada una con turbinas tipo Kaplan; la primera entró en servicio en 1979 y la última en 1983. Además, tiene un sistema de transmisión de 500 Kilo-Voltios (kV), con 345 km de líneas, dos estaciones transformadoras en cada país y capacidad de 2.000 mega-voltio-amperios, que permite el intercambio de energía entre ambos países. El embalse tiene un volumen de 5.000 hectómetros cúbicos y un área de 783 km². La infraestructura civil tiene una presa central de hormigón, dos presas laterales de tierra, un vertedero con 19 compuertas, las cuales, junto con un descargador de fondo, pueden evacuar hasta 65.000 metros cúbicos por segundo. Asimismo, cuenta con una red de 60 estaciones hidrometeorológicas

¹ [Panfleto Institucional CHSG, 2016.](#)

que permiten obtener información para el planeamiento energético y la operación de la central.

- 2.2 **Comisión Técnica Mixta de Salto Grande (CTM)**². La CTM es un organismo binacional constituido en 1946 mediante un convenio firmado entre la República Argentina y la República Oriental del Uruguay para aprovechar el potencial hidroeléctrico en la zona de Salto Grande³. La CTM tiene capacidad jurídica para actuar pública y privadamente, gestiona la operación del CHSG y la integran delegados de ambos países de quienes dependen los equipos técnicos y administrativos del organismo. La CTM recibe recursos financieros de cada país para la operación, mantenimiento e inversiones.
- 2.3 **Sector eléctrico argentino**. La capacidad instalada de generación de energía eléctrica del Sistema Argentino de Interconexión (SADI) es 36.150 MW⁴. Durante el periodo 2013-2017 la demanda de energía creció en promedio 1,8% anual, alcanzando 132.426 GWh y una potencia máxima de 25.628 MW en 2017. La generación eléctrica en 2017 ascendió a 136.466 GWh, correspondiente a 65% de energía térmica (principalmente gas natural 55%), 29% hidráulica, 4% nuclear y 2% de Energía Renovable No Convencional (ERNC)⁵.
- 2.4 **Sistema eléctrico uruguayo**. La capacidad instalada de generación de energía eléctrica del Sistema Interconectado Nacional (SIN) uruguayo es 4.244 MW⁶. Durante el periodo 2013-2017 la demanda de electricidad creció 1,3% en promedio anual alcanzando 10.784 GWh en 2017, con un máximo de potencia de 1.916 MW. La generación de electricidad en 2017 ascendió a 13.803 GWh, correspondiente principalmente a Energía Renovable (ER) (58% hidráulica; 31% eólica; 2% solar; 7% biomasa) y el restante a energía térmica⁷.
- 2.5 **Importancia del CHSG para los sistemas eléctricos interconectados de Argentina y Uruguay**. La energía generada en el CHSG se reparte equitativamente entre ambos países, entregándose a los operadores: Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico (CAMMESA) en Argentina y la Administración del Mercado Eléctrico (ADME) en Uruguay. Para Argentina la energía del CHSG representa 4% de la demanda y para Uruguay 41%. Además de ser una de las principales fuentes de generación de ER, el CHSG por su capacidad y flexibilidad, presta servicio de regulación primaria y secundaria de

² La CTM es un sujeto de derecho internacional. En esa calidad se le otorga tratamiento especial, entre los cuales posee inmunidad de jurisdicción. Esta inmunidad se concreta y complementa con la existencia de un órgano jurisdiccional específico, el único competente para actuar en aquellos asuntos en que CTM fuera parte: el tribunal arbitral internacional de Salto Grande.

³ La República de Argentina y de la República Oriental del Uruguay aprobaron, con fecha 12 de febrero de 1974, el Acuerdo para reglamentar el Convenio de creación de la CTM; y (ii) las Leyes 13.213 de 2 de julio 1948 y 12.517 de 13 de agosto de 1958 aprobaron el Convenio de creación de la CTM en Argentina y Uruguay, respectivamente.

⁴ 22.896 MW corresponden a generación térmica, 10.746 MW hidráulica, 1.755 MW nuclear y 753 MW de ERNC (496 MW son hidroeléctricos, 227 MW eólica, 22 MW biomasa y 8 MW solar Fotovoltaica). [Informe mensual 12-2017](#), CAMMESA.

⁵ [Informe anual 2016](#). CAMMESA.

⁶ 1.538 MW corresponden a hidráulica, 1.437 MW eólica, 627 MW térmica, 229 MW FV y 413 MW biomasa. [Informe Anual 2017. ADME.](#)

⁷ [Informe Anual 2017. ADME.](#)

frecuencia, fundamental para mantener la confiabilidad de ambos sistemas, especialmente considerando la penetración de ERNC en Uruguay (¶2.4), y la meta del Gobierno de Argentina (GdA) para alcanzar una penetración de 20% de ERNC (¶2.9), proporcionando respaldo firme a esta generación intermitente.

- 2.6 **Importancia del CHSG para la integración regional.** La misión de CTM es producir y suministrar energía eléctrica a través del aprovechamiento del río Uruguay y de una efectiva administración del CHSG, preservando el medio ambiente, contribuyendo al desarrollo socioeconómico y a la integración de Argentina y Uruguay⁸. El CHSG, primer proyecto binacional de este tipo de la región significó el inicio al proceso de integración regional de los sistemas eléctricos en el Cono Sur, el cual se profundizó con la entrada de otros proyectos de generación binacionales en el Río Paraná como Itaipú (Brasil/Paraguay, 1984) y Yacyretá (Argentina/Paraguay, 1994). Adicionalmente, el CHSG a través de su sistema de transmisión (¶2.1), constituye el principal nodo de interconexión entre el SADI y el SIN de Uruguay. En 2017 el CHSG permitió la exportación 474 GWh desde Uruguay hacia Argentina. A su vez estos dos sistemas cuentan con interconexiones internacionales con los demás países de la región, el primero con Brasil, Chile y Paraguay y el segundo con Brasil. En el mismo año Argentina además importó 153,6 GWh de Brasil, 35,9 GWh de Chile y 70,3 GWh de Paraguay, y exportó 69,1 GWh hacia Brasil; mientras que Uruguay exportó 988 GWh a Brasil e importó 3 GWh desde ese país.
- 2.7 **Diagnóstico del estado actual del CHSG.** Durante 2013-2016, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) apoyó a la CTM con la Cooperación Técnica (CT) [ATN/OC-13872-RG](#) para estudios de diagnóstico y modernización del CHSG, incluyendo: (i) diagnóstico integral de las condiciones operacionales de las instalaciones y equipos, incluyendo un plan de inversión estratégico para el corto, mediano y largo plazo; (ii) estudios hidrológicos de la cuenca del Río Uruguay; y (iii) modernización de la gestión ambiental. Los resultados mostraron que la mayor parte de las instalaciones y del equipamiento se encontraban en buenas condiciones operativas; sin embargo, por su antigüedad (¶2.1), una parte de ellos serían susceptibles a sufrir interrupciones por fallas y a requerir de mantenimientos y paradas no programadas más extendidas. Los equipos con mayor riesgo de falla deberán ser reemplazados o modernizados en el corto plazo para mantener una disponibilidad aceptable. Para el mediano y largo plazo se debería iniciar el reemplazo gradual de los equipos electromecánicos principales (turbinas y generadores).
- 2.8 **Descripción del proyecto de modernización del CHSG.** La ejecución del plan estratégico de inversiones del CHSG se estimó en US\$960 millones en un plazo de 25 años, y lograría un incremento en generación de 2% respecto al histórico. En esta primera etapa se realizarán las inversiones requeridas en el corto plazo (cinco años) por US\$80 millones, incluyendo el reemplazo de equipos auxiliares, transformadores elevadores, y modernización de otros equipos e instalaciones.

⁸ La CTM tiene entre sus prioridades la mejora de la navegabilidad, facilitar la vinculación de sus comunicaciones terrestres y aprovechar sus aguas para riego y la generación de energía.

En la segunda etapa se realizará el reemplazo gradual de las turbinas y de los generadores de todas las unidades una vez se concluya la primera etapa.

- 2.9 **Estrategia de los países en el sector.** El GdA estableció dentro de sus prioridades y objetivos la recuperación del suministro confiable y uso eficiente de energía, y sostenibilidad del sector en el largo plazo⁹. En el marco de sus Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés), Argentina propuso metas de reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) que incluyen un Plan Nacional de Energía y Cambio Climático¹⁰ con medidas específicas en materia de Eficiencia Energética (EE) y ER¹¹. Uruguay, por su parte, tiene como objetivo mantener la diversificación de las fuentes de energía, así como acciones para EE, y también ha propuesto metas en el marco de NDC¹².
- 2.10 **Objetivos.** El objetivo del proyecto es contribuir a garantizar la disponibilidad del CHSG, aportando confiabilidad a la interconexión entre Argentina y Uruguay, manteniendo una operación confiable y eficiente, mediante la modernización de su infraestructura y equipamiento.
- 2.11 Se plantea un préstamo de inversión específica para cada país de US\$40 millones (US\$80 millones en total), para financiar el plan de inversiones de corto plazo cuya ejecución será en cinco años. El proyecto tendrá dos componentes¹³:
- 2.12 **Componente I. Inversiones para la modernización del CHSG (US\$76.4 millones).** Financiará: (i) modernización de reguladores de velocidad de las turbinas; (ii) reemplazo de transformadores elevadores; (iii) renovación de compuertas, rejas de toma y refuerzo estructural de las compuertas del vertedero; (iv) renovación de puentes grúa y grúas pórtico; (v) modernización de sistemas auxiliares mecánicos y eléctricos; (vi) modernización de sistemas de control automático, supervisión y protección; (vii) reemplazo de equipos de potencia para el sistema de 500 kV; (viii) modernización de sistemas de auscultación y vigilancia de la presa; (ix) modernización de los sistemas para la gestión ambiental; y (x) consultoría para el desarrollo de ingeniería conceptual y especificaciones técnicas de equipos, incluyendo turbinas y generadores.
- 2.13 **Componente II. Fortalecimiento Institucional y Administración (US\$3.6 millones).** Incluye: (i) fortalecimiento institucional del equipo técnico de CTM; y (ii) servicios de consultoría de apoyo técnico especializado para la ejecución y supervisión del proyecto.
- 2.14 **Resultados esperados.** Como resultado de las inversiones se espera: (i) asegurar la generación de energía firme renovable del CHSG; (ii) mantener la disponibilidad de generación y transmisión de energía del CHSG; y (iii) contribuir a la reducción de las emisiones de GEI.

⁹ [Presidencia de la Nación. Casa Rosada. Objetivos del Gobierno.](#)

¹⁰ [Planes sectoriales del cambio climático. Argentina. gob.ar.](#)

¹¹ [NDC Argentina](#): reducción de emisiones de GEI en 2030 con respecto a *business as usual* al mismo año en 15% de forma incondicional y 30% condicional.

¹² [NDC Uruguay](#): reducción incondicional de intensidad de emisiones de GEI por unidad de producto bruto interno con respecto a 1990: 24% dióxido de carbono, 57% metano, 48% óxido nitroso.

¹³ Todos los componentes serán financiados por ambos países en partes iguales.

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y CONOCIMIENTO DEL SECTOR

- 3.1 **Estrategia del BID en el sector.** El BID tiene amplio conocimiento del sector eléctrico de Argentina y de Uruguay. En los años 70 y 80 el Banco participó en la financiación de la construcción del CHSG, en la que se destacó como factor fundamental para el logro de las metas establecidas la afinidad, interés mutuo y consenso respecto al proyecto entre los Gobiernos de Uruguay y Argentina. Recientemente ha proporcionado apoyo técnico en estudios al CHSG (¶2.8). En Argentina el BID financió la expansión de la red de transmisión mediante el Programa de Transmisión Eléctrica del Norte Grande (1764/OC-AR; 1764/OC-AR-1) y el Programa de Abastecimiento Eléctrico en las Distintas Regiones del País en el Marco del Plan Federal de Transporte de Electricidad (2514/OC-AR). En Uruguay el Banco financia el Proyecto de Generación Eléctrica Ciclo Combinado Punta del Tigre (2894/OC-UR) y a través de BID *Invest* financia la expansión de ERNC. El BID tiene experiencia en rehabilitación de centrales hidroeléctricas en la región, destacándose las de Guri (2429/OC-VE) en Venezuela, Furnas y Luis Carlos Barreto (2549/OC-BR) en Brasil, Peligre (1296/OP-HA,1681/OP-HA) en Haití y Carlos Fonseca y Centroamérica (1933/BL-NI-1,1933/BL-NI-3,1933/BL-NI-4,1933/BL-NI-5) en Nicaragua. Entre las lecciones aprendidas de estos proyectos se resalta el diagnóstico preciso a manos de expertos de las necesidades específicas de rehabilitación y la creación de una unidad de gestión encargada de la ejecución del proyecto adicional al equipo de operación y mantenimiento de la planta. El BID ha financiado proyectos regionales tales como la Construcción del Túnel Internacional de Agua Negra (Argentina/Chile) (4338/OC-RG; 4339/OC-RG).
- 3.2 **Coordinación con otros programas del Banco.** Este programa es complementario con otro proyecto desarrollado en la región de Salto Grande que se encuentra en preparación (RG-L1126), cuyo objetivo es fortalecer la integración binacional y promover el desarrollo económico de la región mediante el mejoramiento de la internacionalización del sector productivo y turístico binacional, el fortalecimiento de la conectividad de la región y la facilitación del tráfico fronterizo. Asimismo, se apoya en una CT (ATN/OC-16557-RG) que financiará parte de los estudios de diseño para la preparación y ejecución del programa.
- 3.3 **Alineación estratégica.** El proyecto es consistente con la Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020 (AB-3008), en particular con: (i) productividad e innovación, promoviendo la modernización de la infraestructura de generación de energía; y (ii) integración económica promoviendo la conservación de infraestructura de carácter regional. El proyecto también se alinea con el área transversal de Cambio Climático (CC) y sostenibilidad ambiental, al conservar una fuente de ER y contribuir a la reducción de emisiones de GEI. El proyecto está alineado con la Estrategia de Infraestructura Sostenible para la Competitividad y el Crecimiento Inclusivo (GN-2710-5), al apoyar la modernización de infraestructura para satisfacer la demanda de energía en forma sostenible; la Estrategia Sectorial de Apoyo a la Infraestructura Competitiva Regional y Global (GN-2565-4); y la Estrategia Integrada del BID de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y de Energía Sostenible y Renovable (GN-2609-1). El programa contribuirá al marco de Resultados Corporativos 2016-2019 (GN-2727-6)

mediante el indicador sobre la sostenibilidad de la capacidad de generación con fuentes renovables. La operación está alineada con el Marco Sectorial de Energía (GN-2830-3), con el área prioritaria de seguridad energética y sostenibilidad y EE; Marco Sectorial de Cambio Climático (GN-2835-3) al promover las ER; el Marco de Género y Diversidad (GN-2800-8) al promover la equidad de género en el ámbito laboral; y con el Marco Sectorial de Integración y Comercio (GN-2715-6), al promover la integración económica.

- 3.4 **Estrategias del Banco con los países.** El proyecto se alinea con la Estrategia de País (EBP) con Argentina (2016-2019) (GN-2870-1) focalizando las intervenciones del grupo BID en: (i) el desarrollo de capacidades y marcos regulatorios que permitan: (a) ampliar la capacidad de generación eléctrica, especialmente con ER; (b) fortalecer el sistema de transmisión eléctrica, especialmente para facilitar el desarrollo de los proyectos de ER y optimizar el SADI; (c) mejorar la EE alineado con los objetivos de desarrollo sostenible; y (d) proyectos de integración energética. El proyecto es consistente con la EBP con Uruguay (2016-2020) (GN-2836), al apoyar acciones que contribuyan a la diversificación de las fuentes energéticas con énfasis en proyectos de ER, medidas de EE y minimización del impacto ambiental, así como en el área transversal de CC que incluye la inversión en infraestructura resiliente al clima en transporte, energía y vivienda, fomento de ER y reducción de la vulnerabilidad de sectores afectados por el clima.

IV. RIESGOS AMBIENTALES Y ASPECTOS FIDUCIARIOS

- 4.1 **Impactos ambientales y sociales.** Los impactos ambientales y sociales de las intervenciones del proyecto se esperan sean limitados y puedan ser mitigados, por corresponderse al reemplazo de equipos y reparación de infraestructura existente y no contemplan obras. Las intervenciones mejorarán la seguridad del complejo hidroeléctrico, no requerirán reasentamientos ni alterarán el nivel operativo máximo del embalse actual. De acuerdo con la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703), el proyecto clasifica como Categoría "B".
- 4.2 Durante la preparación de la operación, se desarrollará: (i) un Plan de Gestión Ambiental y Social; (ii) un análisis del estado y seguridad de la presa; y (iii) una consulta pública con la participación de las partes interesadas en el área de influencia del proyecto.
- 4.3 **Aspectos de ejecución y financiamiento.** Los prestatarios de la operación serán la República Argentina y la República Oriental del Uruguay. El ejecutor en Argentina será el Ministerio de Energía a través de la CTM de Salto Grande. En Uruguay el organismo ejecutor será la CTM Salto Grande (¶2.2).
- 4.4 **Aspectos fiduciarios.** Se utilizarán las Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras (GN-2349-9) y las Políticas para la Selección de Consultores financiados por el Banco (GN-2350-9). Se considerarán los principios y criterios previstos en la Guía de Gestión Financiera para Proyectos Financiados por el Banco (OP-273-6), la legislación aplicable a la CTM, y la de cada país, en lo pertinente. En las próximas misiones se definirán los requisitos y acuerdos fiduciarios para la

ejecución. Se considera el reconocimiento de gastos, financiamiento retroactivo y adquisición anticipada, hasta por un 20% del monto total de la operación, de acuerdo con la política GN-2259-1 del Banco.

- 4.5 **Riesgos.** Los riesgos identificados son: (i) posible atraso en la ejecución debido a la binacionalidad del proyecto; (ii) procesos contractuales complejos dada la diversidad de servicios y bienes a ser adquiridos; (iii) macroeconómicos, variaciones en la inflación y en la tasa de cambio en cualquiera de los dos países que afecten los valores presupuestados. Se realizará un Taller de Gestión de Riesgos con los actores involucrados para identificar las medidas de mitigación y posibles riesgos.

V. RECURSOS Y CRONOGRAMA DE PREPARACIÓN

- 5.1 La Propuesta para el Desarrollo de la Operación se distribuirá en septiembre al Comité de Calidad y Riesgo, y se presentará al Directorio Ejecutivo del Banco el 28 de noviembre de 2018. El Anexo V presenta el cronograma y costos administrativos para la preparación de la operación.

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 Policy Filter Report

Operation Information

Operation		
RG-L1124 Modernization of the Salto Grande Binational Hydroelectric Plant		
Environmental and Social Impact Category	High Risk Rating	
B		
Country	Executing Agency	
REGIONAL	RG-CTMSG - COMISION TECNICA MIXTA DE SALTO GRANDE	
Organizational Unit	IDB Sector/Subsector	
Southern Cone	ENERGY INTEGRATION	
Team Leader	ESG Primary Team Member	
EDWIN ANTONIO MALAGON ORJUELA		
Type of Operation	Original IDB Amount	% Disbursed
Loan Operation	\$80,000,000	0.000 %
Assessment Date	Author	
10 Jul 2018	zacharyh	
Operation Cycle Stage	Completion Date	
ERM (Estimated)		
QRR (Estimated)		
Board Approval (Estimated)		
Safeguard Performance Rating		
Rationale		

Potential Safeguard Policy Items

[No potential issues identified]

Safeguard Policy Items Identified

[B.1 Bank Policies \(Access to Information Policy– OP-102\)](#)



Safeguard Policy Filter Report

The Bank will make the relevant project documents available to the public.

B.1 Bank Policies (Disaster Risk Management Policy– OP-704)

The operation is in a geographical area exposed to [natural hazards \(Type 1 Disaster Risk Scenario\)](#). Climate change may increase the frequency and/or intensity of some hazards.

B.1 Bank Policies (Disaster Risk Management Policy– OP-704)

The sector of the operation is vulnerable to natural hazards. Climate change may increase the frequency and/or intensity of some hazards.

B.1 Bank Policies (Gender Equality Policy– OP-761)

The operation has the potential to affect negatively women or gender equality ([Negative gender impacts may include the following](#))

B.2 Country Laws and Regulations

The operation is expected to be in compliance with laws and regulations of the country regarding specific women's rights, the environment, gender and indigenous peoples (including national obligations established under ratified multilateral environmental agreements).

B.3 Screening and Classification

The operation (including [associated facilities](#)) is screened and classified according to its potential environmental impacts.

B.5 Environmental Assessment Requirements

An environmental assessment is required.

B.6 Consultations

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 by women and men, (b) socio-culturally appropriate participation of indigenous peoples and (c) mechanisms for equitable participation by vulnerable groups.

B.7 Supervision and Compliance

The Bank is expected to monitor the executing agency/borrower's compliance with all safeguard requirements stipulated in the loan agreement and project operating or credit regulations.

B.8 Transboundary Impacts

The natural resources of a country(s) not involved in the operation will be affected (including waterways, coastal marine resources, protected areas, regional air shed and/or aquifers).

B.9 Natural Habitats and Cultural Sites

The operation will result in the degradation or conversion of Natural Habitat or Critical Natural Habitat in the project area of influence.

B.10. Hazardous Materials



Safeguard Policy Filter Report

The operation has the potential to impact the environment and occupational health and safety due to the production, procurement, use, and/or disposal of hazardous material, including organic and inorganic toxic substances, pesticides and persistent organic pollutants (POPs).

[B.11. Pollution Prevention and Abatement](#)

The operation has the potential to pollute the environment (e.g. air, soil, water, greenhouse gases).

Recommended Actions

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.

Additional Comments

[No additional comments]



Safeguard Screening Form

Operation Information

Operation		
RG-L1124 Modernization of the Salto Grande Binational Hydroelectric Plant		
Environmental and Social Impact Category	High Risk Rating	
B		
Country	Executing Agency	
REGIONAL	RG-CTMSG - COMISION TECNICA MIXTA DE SALTO GRANDE	
Organizational Unit	IDB Sector/Subsector	
Southern Cone	ENERGY INTEGRATION	
Team Leader	ESG Primary Team Member	
EDWIN ANTONIO MALAGON ORJUELA		
Type of Operation	Original IDB Amount	% Disbursed
Loan Operation	\$80,000,000	0.000 %
Assessment Date	Author	
10 Jul 2018	zacharyh	
Operation Cycle Stage	Completion Date	
ERM (Estimated)		
QRR (Estimated)		
Board Approval (Estimated)		
Safeguard Performance Rating		
Rationale		

Operation Classification Summary

Overriden Rating	Overriden Justification
Comments	



Safeguard Screening Form

Conditions / Recommendations

Category "B" operations require an environmental analysis (see Environment Policy Guideline: Directive B.5 for Environmental Analysis requirements)

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. 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

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.

Likely to have [minor](#) to [moderate](#) emission or discharges that would negatively affect [ambient environmental conditions](#).

Management of Ambient Environmental Conditions: The borrower should be required to prepare an action plan (and include it in the ESMP) that indicates how risks and impacts to ambient environmental conditions can be managed and mitigated consistent with relevant national and/or international standards. The borrower should (a) consider a number of factors, including the finite assimilative capacity of the environment, existing and future land use, existing ambient conditions, the project's proximity to ecologically sensitive or protected areas, and the potential for cumulative impacts with uncertain and irreversible consequences; and (b) promote strategies that avoid or, where avoidance is not feasible, minimize or reduce the release of pollutants, including strategies that contribute to the improvement of ambient conditions when the project has the potential to constitute a significant source of emissions in an already degraded area. The plan should be subject to review by qualified independent experts. Depending on the financial product, this information should be referenced in appropriate legal documentation (covenants, conditions of disbursement, etc.).

Safety issues associated with structural elements of the project (e.g. dams, public buildings etc), or road transport activities (heavy vehicle movement, transport of [hazardous materials](#), etc.) exist which could result in [moderate](#) health and safety [risks](#) to local communities.



Safeguard Screening Form

Address Community Health Risks: The borrower should be required to provide a plan for managing risks which could be part of the ESMP; (including details of grievances and any independent audits undertaken during the year). Compliance with the plan should be monitored and reported. Requirements for independent audits should be considered if there are questions over borrower commitment or potential outstanding community concerns.

The negative impacts from production, procurement and disposal of [hazardous materials](#) (excluding POPs unacceptable under the Stockholm Convention or toxic pesticides) are [minor](#) and will comply with relevant national legislation, [IDB requirements on hazardous material](#) and all applicable International Standards.

Monitor hazardous materials use: The borrower should document risks relating to use of hazardous materials and prepare a hazardous material management plan that indicates how hazardous materials will be managed (and community risks mitigated). This plan could be part of the ESMP.

The operation has potentially [minor](#) transboundary environmental and associated social impacts, such as operations affecting another country's use of waterways, watersheds, coastal marine resources, biological corridors, regional air sheds and aquifers, or transboundary indigenous groups

Environmental/Social Transboundary Impacts: The borrower should do an environmental and social analysis addressing the following issues: (i) notification to the affected country or countries of the critical transboundary impacts; (ii) implementation of an appropriate framework for consultation of affected parties; and (iii) appropriate environmental mitigation and/or monitoring measures, to the Bank's satisfaction. This analysis should be part of a plan (part of the ESMP). Review of implementation as well as reporting on the plan should be part of the legal documentation (covenants, conditions of disbursement, etc.).

The project is located in an area prone to [inland flooding](#) and the likely severity of the impacts to the project is [moderate](#).

A Disaster Risk Assessment, that includes a Disaster Risk Management Plan (DRMP), may be necessary, depending on the complexity of the project and in cases where the vulnerability of a specific project component may compromise the whole operation. The DRMP should propose measures to manage or mitigate these risks to an acceptable level. This must take into consideration changes in the frequency and intensity of intensive rainfall and in the patterns of snowmelt that could occur with climate change. The DRMP includes risk reduction measures (siting and engineering options), disaster risk preparedness and response (contingency planning, etc.), as well as the financial protection (risk transfer, retention) of the project. The DRM Plan takes into account existing vulnerability levels and coping capacities, the area's disaster alert and prevention system, general design standards, land use regulations and civil defense recommendations in flood prone areas. However, the options and solutions are sector- and even case-specific and are selected based on a cost analysis of equivalent alternatives.

Transport of [hazardous materials](#) (e.g. fuel) with [minor](#) to [moderate](#) potential to cause impacts on community health and safety.



Safeguard Screening Form

Hazardous Materials Management: The borrower should be required develop a hazardous materials management plan; details of grievances and any independent health and safety audits undertaken during the year should also be provided. Compliance with the plan should be monitored and reported. Depending on the financial product, this information should be referenced in appropriate legal documentation (covenants, conditions of disbursement etc). Consider requirements for independent audits if there are concerns about commitment of borrower or potential outstanding community concerns.

Disaster Risk Summary

Disaster Risk Level

B

Disaster / Recommendations

Disaster Summary

Details

Actions

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.

Estrategia Ambiental y Social (EAS)	
Nombre de la Operación	Modernización del Complejo Hidroeléctrico Binacional Salto Grande
Número de la Operación	RG-L1124
Preparado por	Zachary Hurwitz, VPS/ESG
Detalles de la Operación	
Sector del BID	Energía
Tipo de Operación	Préstamo de Inversión
Clasificación Ambiental y Social	B
Indicador de Riesgo de Desastres¹	Moderado
Prestatario	República Argentina y República Oriental del Uruguay
Agencia Ejecutora	Comisión Técnica Mixta de Salto Grande (CTM)
Préstamo BID US\$ (y costo total del proyecto)	Total: US\$80 millones BID: Capital Ordinario Argentina US\$40 millones BID: Capital Ordinario Uruguay US\$40 millones Contraparte: -
Políticas/Directrices Asociadas	OP-102, OP-703 (B.1, B.2, B.3, B.4, B.5, B.6, B.7, B.8, B.9, B.10, B.11, B.17), OP-704, OP-761
Descripción de la Operación	
<p>En el marco del Plan de Renovación del Complejo Hidroeléctrico Salto Grande (CHSG), los Gobiernos de Argentina y Uruguay han propuesto dos préstamos de capital ordinario de 40 millones US\$ cada uno para financiar actividades de modernización y rehabilitación de la represa.</p> <p>El plan de renovación del CHSG contempla inversiones de un estimado 960 millones US\$ durante 30 años. Estas inversiones se dirigirían a un incremento de >2% en la energía media anual, pero no contemplan la posibilidad de elevar la cota de operación del embalse del CHSG.</p> <p>Un proyecto adicional planteado por los prestatarios es el de elevar la cota de operación del embalse de 35 a 36 metros, lo cual permitiría un incremento de la energía media anual de 4%. Este proyecto está estimado en 53 millones US\$ y un periodo de ejecución de cinco años. La presente operación no contempla financiar ninguna actividad que sea necesaria o relevante para la elevación de la cota del embalse.</p> <p>En cambio, la presente operación contempla financiar actividades relacionadas únicamente con la Primera Fase del Plan de Renovación del CHSG. No hay obras civiles necesarias para realizar las actividades, sino la adquisición e instalación de equipamiento eléctrico, electrónico y electromecánico, incluyendo:</p> <p>Componente I: (i) modernización de reguladores de velocidad de las turbinas; (ii) reemplazo de transformadores elevadores; (iii) renovación de compuertas, rejas de toma y refuerzo estructural de las compuertas del vertedero; (iv) renovación de puentes grúa y grúas pórtico; (v) modernización de sistemas auxiliares mecánicos y eléctricos; (vi) modernización de sistemas de control automático, supervisión y protección; (vii) reemplazo de equipos de potencia para el sistema de 500 kV;</p>	

¹ La clasificación de riesgo de desastres se aplica al escenario de riesgo tipo 1 (cuando es probable que el proyecto esté expuesto a riesgos naturales debido a su ubicación geográfica).

(viii) modernización de sistemas de auscultación y vigilancia de la presa; (ix) modernización de los sistemas para la gestión ambiental; y (x) consultoría para el desarrollo de ingeniería conceptual y especificaciones técnicas de equipos, incluyendo turbinas y generadores.

Componente II: (i) fortalecimiento institucional del equipo técnico de CTM; y (ii) servicios de consultoría de apoyo técnico especializado para la ejecución y supervisión del proyecto.

El CHSG es una represa hidroeléctrica binacional en el Río Uruguay, a 21 km de la ciudad de Concordia y 16 km de la ciudad de Salto (Figura 1), que entró en operación entre los años 1979-1983. La capacidad instalada del complejo es de 1.890 MW y la generación media anual de 8.730 GWh. Cuenta con 14 unidades de generación que están equipadas con turbinas tipo Kaplan y generadores eléctricos de 135 MW. El CHSG cuenta además con un sistema de transmisión en anillo de 500 kV, integrado por 345 km de líneas de transmisión y cuatro estaciones transformadoras, dos en cada país, el cual permite inyectar la energía del CHSG a los dos sistemas eléctricos y el intercambio de energía entre los dos países, con una potencia máxima de 2000 MVA. El embalse tiene un volumen de 5.000 hm³ y cubre un área de 783 km² (Figura 2). La infraestructura civil está integrada por una presa central de hormigón, dos presas laterales de tierra, un vertedero con 19 compuertas, las cuales, junto con un descargador de fondo, pueden evacuar hasta 65.000 m³/s. Adicionalmente el CHSG cuenta con una red de 60 estaciones hidrometeorológicas propia que permite obtener la información para el planeamiento energético y la operación de la central.

El área de influencia de las actividades a ser financiadas por la presente operación contempla únicamente el predio existente alrededor de la presa y la línea de transmisión de 500 kV, las dos casas de máquinas en sí, y las estaciones transformadoras que conforman el cuadrilátero (Figura 3); o sea, las actividades tomarán lugar únicamente en la presa central de hormigón, las dos presas laterales de tierra, el vertedero, las dos casas de máquinas y las estaciones transformadoras respectivas. Ninguna actividad a ser financiada será realizada ni en el embalse ni en el área de caudal reducido aguas abajo del CHSG. En las áreas de influencia de las líneas de transmisión, se realizará un tendido de cable fibra óptica sobre las líneas existentes, pero no se modifica el derecho de vía.

Como contexto socioambiental general, la adquisición de tierra para la construcción del CHSG causó el desplazamiento y reasentamiento involuntario aguas arriba de la represa de 8.000 personas de las ciudades de Constitución y Belén (Departamento de Salto, Uruguay) y de 12.000 personas de la ciudad de Federación, que tuvo que ser reconstruida, y del Municipio de Santa Ana (Provincia de Entre Ríos, Argentina).

Hoy en día, el embalse presenta una variación operativa entre 35 y 36 metros, lo cual presenta dos contextos sociales distintos en cada país. Al lado argentino, debido a que el Gobierno Argentino adquirió tierra hasta la cota 35 pero no hasta la cota 36, existe un número estimado de 1.700 familias que viven a lo largo del embalse cuyas tierras se inundan temporalmente durante unos diez a 11 días al año cuando la cota alcanza 36 metros. La CTM tiene un mecanismo reglamentado de compensación a estas familias en virtud del efecto de las inundaciones temporales que ellas experimentan. Sin embargo, la tramitación de los eventuales pagos por compensación a las familias requiere múltiples etapas, lo que ha generado un retraso del pago a las respectivas familias². La presente operación no financiará ningún pago por compensación ni ninguna actividad relacionada a estas familias. Así, dicho contexto social no representa ningún riesgo para la ejecución de la presente

² Actualmente, existe una deuda acumulada desde 2012 con varias familias. El GdA está evaluando la posibilidad de efectuar un pago único y final a las familias para cerrar la deuda existente y compensar por la adquisición de la tierra adicional necesaria.

operación. Asimismo, se sugiere que la CTM resuelva esta situación, pues podría convertirse en un pasivo significativo para el Plan de Renovación del CHSG en el largo plazo.

Al lado uruguayo, la servidumbre adquirida por el Gobierno del Uruguay consideró en primer lugar la cota máxima de 36 metros; así, toda la tierra inundable fue adquirida desde antes del llenado del embalse.

En relación con el reemplazo de equipos de potencia para el sistema de 500 kV, interruptores, seccionadores e inductores, estas actividades tomarán lugar netamente adentro del predio existente de la línea, cuyo dueño es la CTM. No se requerirá ninguna expansión de la servidumbre, ni se requerirá la construcción de ningún camino de acceso nuevo. La CTM hace inspecciones regulares de la servidumbre para confirmar la ausencia de ocupaciones informales. Estos datos serán verificados por el Análisis Ambiental y Social elaborado para la operación, a efecto de sugerir cualquiera medida de mitigación, si resultara necesario.

La cuenca del Rio Uruguay es una de las más significantes para la región, abarcando 250,000 km² entre los países de Argentina, Uruguay y Brasil. Aguas abajo del CHSG están localizadas dos ciudades regionales importantes: Concordia, Argentina (con población de 149.450), y Salto, Uruguay (población de 104.028). Las provincias de Entre Ríos, Argentina, y Salto, Uruguay, son áreas de alta producción agropecuaria, la actividad principal de la población. Las actividades financiadas por la presente operación hay un riesgo que se generen residuos líquidos y sólidos que podrían contaminar al Rio Uruguay y afectar poblaciones aguas abajo que usan el rio para la pesca y actividades turísticas; sin embargo, con la puesta en práctica de procedimientos estándares de la industria para la gestión de residuos, este riesgo se eliminará.

El periodo de ejecución de la operación será de cinco años, entre 2019-2023. No hay necesidad de obras auxiliares, pues la CTM aprovechará de los predios y caminos de acceso existentes para transportar e instalar los bienes y materiales. Se estima que un máximo de 30 trabajadores sea requerido para las actividades, y estos provendrán de las ciudades cercanas donde habitan.

Riesgos e Impactos ESHS Potenciales Clave

Debido a que las actividades financiadas por la operación se limitan a la adquisición de bienes y el reemplazo y mantenimiento de equipos existentes, no hay obras civiles necesarias para las actividades financiadas, y porque las actividades financiadas no inducen ni generan impactos acumulativos a ser considerados como efectos a largo plazo del Plan de Renovación de la CTM, los potenciales riesgos e impactos clave serán de carácter local, temporal, y mitigables a través de acciones específicas, características correspondientes a las operaciones de "Categoría B" asignada a la operación. Los posibles impactos y riesgos de las actividades están relacionados con: (i) la generación de ruido durante la instalación de los equipos; (ii) la contaminación del suelo y de recursos hídricos por posibles derrames de residuos líquidos como aceites y gasolina; (iii) el riesgo de accidentes de salud y seguridad ocupacional relacionado al manejo, transporte, e instalación de los equipos; (iv) la generación de residuos sólidos, posiblemente incluyendo el asbestos durante el desmontaje de barras de bobinado estatístico de los transformadores; y (v) la vulnerabilidad de trabajadores y poblaciones locales aguas abajo a inundaciones provocados por posibles fallas de seguridad estructural en la infraestructura existente.

La EAS verificará que las actividades de la operación no generarán cambios en el nivel del embalse a causa de la instalación de equipos; la CTM mantendrá la cota operativa de 35 metros durante la ejecución de todas las actividades. La EAS verificará también que las actividades de la operación no ocasionarán tampoco reasentamiento físico ni económico dado que el cambio de equipo se efectuará

dentro de las instalaciones actuales. No existen dentro del área del proyecto pueblos indígenas o comunidades tradicionales.

La CTM cuenta con un Área de Gestión Ambiental (AGA) que está organizada dentro de la División de Ingeniería y Planeamiento. El AGA contiene 17 personas, y está organizada en tres áreas: (i) Química Ambiental (que está compuesto de dos profesionales de laboratorio, y un asistente de laboratorio); (ii) Servicios Ecosistémicos (que está compuesto por un profesional en la gestión de sistemas de tratamiento de aguas y efluentes, un profesional en servicios ambientales, ocho operadores que se dedican a las tareas operativas de potabilización y distribución de agua en el Complejo, y un técnico); y (iii) Ecología (que está compuesto por un profesional en biodiversidad, un asistente de campo, y un asistente).

Las áreas de las ciudades de Concordia y Salto que colindan con el Rio Uruguay presentan riesgos de inundación durante épocas de alivio del CHSG y/o de lluvias, que varían según la topografía (Figura 4). El caudal máximo de egreso observado en el CHSG durante el periodo 1980-2017 fue de 30.437 metros cúbicos por segundo en el año 2015 (Figura 5), y este ocasionó daños significativos en las dos ciudades (Figuras 6 y 7). Aunque el CHSG juegue un papel importante en la gestión de inundaciones en la cuenca del Rio Uruguay, y aunque sea poco probable que las actividades a ser financiadas estén expuestas al riesgo de inundación, el nivel de su exposición puede aumentar debido a los efectos del cambio climático y el deterioro del uso del suelo en la región. Por esta razón, el riesgo de desastre natural Tipo 1 se considera como “moderado”.

Aunque las actividades de la operación en sí no aumentan el nivel de vulnerabilidad al riesgo de desastre natural Tipo 2, este riesgo también se considera como “moderado”, debido a que la edad de la infraestructura existente representa un pasivo ambiental que podría aumentar la vulnerabilidad de los trabajadores del CHSG y poblaciones aguas abajo a las inundaciones.

Vacíos de Información y Estrategia de Análisis

Evaluación Ambiental y Social. Esta operación se elabora bajo el formato denominado como de “obras específicas”, por lo que es necesario elaborar para el proyecto una Evaluación Ambiental y Social (EAS), y un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS). La EAS debería incluir análisis específicos sobre los previsible impactos del proyecto en los recursos hídricos y hábitats naturales, una confirmación de la exclusión de impactos sociales aguas arriba y abajo, y un resumen de los pasivos socioambientales históricos y existentes en el CHSG. El PGAS debería proponer medidas de mitigación específicas para los impactos y riesgos analizados. No se ha realizado todavía ninguna evaluación ambiental y social sobre el proyecto.

Debido a que las actividades toman lugar dentro del predio existente y que se ha detectado un riesgo moderado de desastres naturales, no está prevista como parte de la EAS la elaboración de una Evaluación de Riesgo de Desastres (ERD) Tipo 2, El Riesgo de Desastres Tipo 1 no será evaluada, debido a que ya existe una Modelación Hidrodinámica de Escenarios del Plan de Acción Durante Emergencias (PADE), realizado por la CTM en el año 2011 y revisado en 2016 con el apoyo de una cooperación técnica del BID, que analiza y propone medidas de mitigación para los riesgos de crecidas máximas probables sobre la infraestructura del CHSG.

Una firma consultora será contratada por el BID para elaborar la EAS y el PGAS.

Evaluación de seguridad de presas. Aunque el BID carece de una política sobre seguridad de presas formal, debido a la edad de la infraestructura existente del CHSG, la operación debería cumplir con las mejores prácticas internacionales en este ámbito a través de la elaboración de una Evaluación

de Seguridad de Presas que cumple con la Norma Ambiental y Social Anexo I del Banco Mundial. La Evaluación de Seguridad de Presas debería contener, por lo menos, los siguientes componentes:

1. Un análisis de la seguridad de la presa que contenga la revisión del diseño y construcción de la presa, una evaluación de la presa y de sus elementos adjuntos, y su historial de desempeño correspondiente.
2. Un plan de supervisión de obras que ponga énfasis en las tareas sobre los trabajos a ejecutar en las compuertas de vertedero, la renovación y recuperación de las rejas de toma, limpieza de sedimentos en tomas y cuenco de reja y la instalación de una barrera (log boom) aguas arriba de la presa.
3. Un plan de actualización de los procedimientos de operación y mantenimiento de la presa y elementos accesorios para incrementar la seguridad de operación del CHSG, como por ejemplo el sistema de control digital para la operación de cierre o apertura de las compuertas de vertedero, o un sistema de adquisición de datos para la instrumentación. Adicionalmente se efectuarán recomendaciones sobre la operación de los descargadores de fondo de la presa y las limitaciones que existen en su operación, dada la capacidad de la grúa pórtico aguas arriba de la presa.
4. Un plan de mejoras de la Instrumentación que contemple el reemplazo de instrumentos y sensores propios de la presa, el sistema de auscultación y vigilancia de la presa y la automatización de sus lecturas.
5. Una revisión del PADE (Plan de Acción de Emergencia) que analice el plan de acción de emergencia existente en el CHSG y se propondrán las actualizaciones al mismo que a la luz de las inspecciones, estudios efectuados y trabajos a ejecutar sean necesarios para su adecuación.

Una firma consultora será contratada por el BID para elaborar la Evaluación de Seguridad de Presas.

Con el apoyo en el año 2015-2016 de una cooperación técnica no reembolsable de US\$1.360.000 más la contrapartida de SG equivalente a US\$370.000, la CTM ya desarrolló estudios cuya información servirá de apoyo y de complementariedad para la elaboración de la Evaluación de Seguridad de Presas. Estos estudios incluyen:

- Un Diagnóstico integral del Complejo Hidroeléctrico, que analiza la seguridad de la presa en el año 2015;
- Una Revisión del Análisis de Crecida Máxima Probable que actualiza los datos para determinar las crecidas máximas probables en la cuenca del Río Uruguay y las curvas de probabilidad en distintos escenarios temporales.

Además, el Sector Auscultación y Vigilancia de la CTM tiene un Proyecto de Programa de Seguridad de Presas (PSP) con inversiones identificadas, respaldado por un Diagnóstico elaborado en el 2017 que apunta los pasos necesarios para establecer dicho programa.

Consultas públicas. No se ha realizado todavía ninguna consulta significativa (siguiendo formato BID) para esta operación. Tampoco se cuenta con un Sistema de Gestión de Reclamos. La CTM presentará el cronograma y plan de consulta para su realización antes de la misión de análisis. Las consultas deberían incluir a los trabajadores del CHSG tanto como al público en general que pueda incluir partes interesadas. Entre las actividades de mitigación a incluir en el PGAS a este respecto, se encontrarán un Plan de Consultas, un Plan de Relacionamiento con Partes Interesadas, y un Mecanismo de Gestión de Quejas y Reclamos, a ser ejecutados por la CTM para tanto el lado argentino como el lado uruguayo.

Publicación de los documentos. Las versiones aptas para publicación de la EAS (incluido el PGAS y la Evaluación de Seguridad de Presas, estarán disponibles previo a la misión de análisis prevista inicialmente para septiembre de 2018, y serán divulgadas al público en las páginas del BID y de la CTM siguiendo lo establecido en la política de acceso a información (OP-102). Las versiones finales de estos documentos deberán ser publicados, a más tardar, unas semanas antes de OPC.

Para ver el detalle de cronograma y recursos tentativos, ver tabla incluida en el Apéndice II.

Oportunidades para adicionalidad del BID

Debido a la edad de la infraestructura existente, la aplicación tanto de las mejores prácticas internacionales en el tema de seguridad de presas como la aplicación de la evaluación y gestión del riesgo de inundaciones presenta una oportunidad para adicionalidad del BID en el ámbito de mitigar los riesgos de desastres naturales y del cambio climático en el CHSG y en la cuenca del Río Uruguay.

Cuadro Anexo: Operación bajo Cumplimiento de Políticas de Salvaguardias del BID

Ver anexo.

Apéndices adicionales

Tabla. Cumplimiento de la operación con las políticas de salvaguardias del BID

Apéndice 1: Mapas

Apéndice 2 (opcional): Cronograma para el desarrollo de los documentos ESHS

Tabla: Cumplimiento de la Operación con las Políticas de Salvaguardias del BID

Políticas / Directrices	Política / Directriz aplicable?	Fundamentos de Políticas/Diretrizes Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
OP-703 Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias			
B.2 Legislación y Regulaciones Nacionales	Sí	<p>Cualquier actividad susceptible de contaminar o degradar el ambiente o provocar afectaciones sociales será precedido de una evaluación ambiental y social que permita prevenir, mitigar y/o compensar los posibles efectos negativos.</p> <p>Aunque Salto Grande es exento de obtener permisos ambientales y sociales en los dos países respectivos por ser un proyecto de interés estratégico binacional, la Comisión Técnica Mixta cumplirá de forma voluntario con las regulaciones nacionales en los dos países.</p>	<p>La Agencia Ejecutora deberá remitir la evaluación ambiental y social del proyecto antes de la misión de análisis.</p>
B.3 Preevaluación y Clasificación	Sí	<p>Se ha propuesto la categoría B para el programa debido al reemplazo de componentes electromecánicos. Sus posibles principales impactos ambientales y sociales negativos, como son la generación de residuos y el ruido, y los impactos sobre la salud y seguridad ocupacional, podrían ser mitigados mediante la aplicación de medidas estándar ya utilizadas en el sector.</p>	<p>Se reevaluará la clasificación antes y durante la misión de análisis.</p>

Políticas / Directrices	Política / Directriz aplicable?	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
B.4 Otros Factores de Riesgo	Sí	El Organismo Ejecutor posee un Área de Gestión Ambiental compuesto por especialistas con suficiente experiencia en temas sociales y ambientales. Se plantea un plan de capacitación para fortalecer la experiencia de esta área en salvaguardas sociales y ambientales del BID.	<p>Conseguir antes de la misión de análisis una adecuada y ágil colaboración entre los Servicios de Medio Ambiente de las Provincias respectivas, el consultor ambiental y social contratado y el equipo BID para conseguir entregar la documentación ambiental y social requerida en forma y plazo.</p> <p>Fortalecer la capacidad de los equipos ambientales y sociales del Organismo Ejecutor antes del inicio de las obras con el fin de asegurar su adecuada supervisión durante la fase de ejecución de la operación.</p>
B.5 Requisitos de Evaluación y Planes Ambientales	Sí	Será necesario que el Organismo Ejecutor remita una Evaluación Ambiental y Social de las actividades a financiar y una Evaluación de Seguridad de Presas.	<p>El Organismo Ejecutor deberá remitir la Evaluación de Seguridad de Presas y la Evaluación Ambiental y Social antes de la misión de análisis.</p> <p>El BID contratará a una firma consultora para apoyar al Organismo Ejecutor en la elaboración de estos documentos.</p>
B.5 Requisitos de Evaluación y Planes Sociales (incluyendo un Plan de Restauración de Medios de Subsistencia ³)	No	Como el área de influencia no supera los límites del predio existente del CHSG, no es requerido que la Evaluación Ambiental y Social contenga una línea base social ni un Plan de Restauración de Medios de Subsistencia.	-

³ OP-703 se aplica cuando los impactos en los medios de vida no son significativos y no conducen al desplazamiento físico (ver *Orientación transitoria en los instrumentos para Desplazamiento, Desplazamiento Económico y Pérdidas Económicas bajo OP-710 y OP-703* (TG-005) para más información).

Políticas / Directrices	Política / Directriz aplicable?	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
B.6 Consultas	Sí	Se deberán realizar las consultas con las partes afectadas por las actividades propuestas. Como el área de influencia no supera los límites del predio existente del CHSG, las consultas deberían incluir a los trabajadores del CHSG tanto como al público en general que pueda incluir partes interesadas. Durante las consultas, se presentarán las versiones preliminares de la EAS y de la Evaluación de Seguridad de Presas, y cualquier información adicional obtenida mediante las consultas debería servir como insumo para las versiones finales de estos documentos.	El Organismo Ejecutor enviará al BID la programación de fechas y la metodología de realización (incluidos mapas de actores) de consultas significativas a realizar (siguiendo formato BID). Entre las actividades de mitigación a incluir en el PGAS se encontrarán tanto un Plan de Participación, Comunicación y Gestión Comunitaria, así como un Mecanismo de Gestión de Quejas y Reclamos.
B.7 Supervisión y Cumplimiento	Sí	El Banco realizará misiones de supervisión para monitorear el cumplimiento con lo establecido en el acuerdo de préstamo y PGAS del proyecto.	Se verificarán los costos y responsabilidades de implementación del PGAS unas semanas antes de OPC.
B.8 Impactos Transfronterizos	Sí	El proyecto se localiza en un área fronteriza entre Argentina y Uruguay, estando previsto que la infraestructura beneficie a ambos países.	La EAS analizará específicamente los posibles impactos sociales y ambientales transfronterizos de la operación, incluyendo (si requerido) medidas específicas de mitigación en el PGAS.
B.9 Hábitats Naturales	Sí	El proyecto se localiza en el Río Uruguay, un importante hábitat acuático binacional. La ESA a elaborar deberá analizar las afectaciones directas e indirectas a áreas naturales, con especial atención a los recursos hídricos.	Se verificará que la EAS presentada incluya la realización de estudios específicos sobre los previsibles impactos del proyecto en hábitats naturales, incluyéndose en el PGAS las medidas de mitigación necesarias en el caso de requerirse.
B.9 Especies Invasoras	No	En las medidas de mitigación incluidas en el PGAS, no se incluirán actividades de reforestación con especies invasivas.	La EAS y PGAS deberán incluir una descripción de este aspecto.
B.9 Sitios Culturales	No	No están previstas afectaciones a sitios culturales. La EAS verificará la exclusión de potenciales impactos y riesgos a sitios culturales.	-

Políticas / Directrices	Política / Directriz aplicable?	Fundamentos de Políticas/Diretrizes Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
B.10 Materiales Peligrosos	Sí	Las actividades implicarán el manejo de equipos y maquinaria con contenido de aceites y otros materiales peligrosos.	Se verificará que los PGAS incluyan medidas para el manejo adecuado de dichas sustancias.
B.11 Prevención y Reducción de la Contaminación	Sí	Las actividades por realizar previsiblemente generarán residuos sólidos y líquidos y provocarán ruidos, así como existe un riesgo de contaminación de las aguas del Rio Uruguay.	Se verificará que los PGAS incluyan medidas para la reducción de la contaminación durante la instalación y operación de los equipos, con especial atención a minimizar las afectaciones relacionadas con generación de residuos sólidos, ruidos, y contaminación de las aguas.
B.12 Proyectos en Construcción	No	La operación no se encuentra en construcción.	-
B.13 Préstamos de Política e Instrumentos Flexibles de Préstamo	No	La operación no será un préstamo de política, operación de intermediación financiera (FI), préstamo basado en criterios de desempeño ni enfoques sectoriales.	-
B.14 Préstamos Multifase o Repetidos	No	Esta operación no es una segunda fase respecto de otra operación.	-
B.15 Operaciones de Cofinanciamiento	No	El BID es el financiador único de la operación.	-
B.16 Sistemas Nacionales	No	Esta operación no utilizará los sistemas de salvaguardias nacionales.	-
B.17 Adquisiciones	Sí	Requisitos ambientales, sociales y de salud y seguridad deben ser incluidos en los contratos y subcontratos.	Se solicitará que el reglamento operativo incluya requisitos ambientales, sociales y de salud y seguridad ocupacional para ser incorporados en los pliegos de licitación.

Políticas / Directrices	Política / Directriz aplicable?	Fundamentos de Políticas/Diretrizes Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
OP-704 Política de Gestión del Riesgo de Desastres Naturales			
A.2 Análisis y gestión de escenario de riesgos tipo 2.	Sí	Existe riesgo de inundación aguas abajo del CHSG. El riesgo tipo 2 (exacerbación del riesgo por causas del proyecto) se considera "moderado," debido a que la edad de la infraestructura existente representa un pasivo ambiental que podría aumentar la vulnerabilidad de los trabajadores del CHSG y las poblaciones aguas abajo a las inundaciones. Sin embargo, como las actividades serán ejecutadas dentro del predio existente, no será realizada una evaluación específica.	-
A.2 Gestión de contingencia (Plan de respuesta a emergencias, plan de seguridad y salud de la comunidad, plan de higiene y seguridad ocupacional).	Sí	Los riesgos de inundación son controlables con la implementación de buenas prácticas laborales.	Se verificará que tanto el PGAS de la EAS como la Evaluación de Seguridad de Presas incluyan elementos para la gestión de contingencias durante la instalación de equipos, así como de prevención de accidentes durante la operación del CHSG.
OP-710 Política Operativa sobre Reasentamiento Involuntario			
Minimización del Reasentamiento	No	Como el área de influencia no supera los límites del predio existente del CHSG, la operación no implica ni desplazamiento físico ni económico, por lo cual, no se activa la política OP-710.	
Consultas del Plan de Reasentamiento			
Análisis del Riesgo de Empobrecimiento			
Requerimiento para el Plan de Reasentamiento y/o Marco de Reasentamiento			
Requerimiento de Programa de Restauración del Modo de Vida ⁴			
Consentimiento (Pueblos Indígenas y otras Minorías Étnicas Rurales)			

⁴ OP-703 se aplica cuando los impactos en los medios de vida no son significativos y no conducen al desplazamiento físico (ver *Orientación transitoria en los instrumentos para Desplazamiento, Desplazamiento Económico y Pérdidas Económicas bajo OP-710 y OP-703* (TG-005) para más información)

Políticas / Directrices	Política / Directriz aplicable?	Fundamentos de Políticas/Diretrizes Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
OP-765 Política Operativa sobre Pueblos Indígenas			
Requerimiento de Evaluación Sociocultural	No	Como el área de influencia no supera los límites del predio existente del CHSG, la operación no implica impactos ni riesgos sobre Pueblos Indígenas, por lo cual, no se activa la política OP-765.	-
Negociaciones de Buena Fe y documentación adecuada			
Acuerdos con Pueblos Indígenas Afectados			
Requerimiento de Plan o Marco de Compensación y Desarrollo de Pueblos Indígenas			
Cuestiones Discriminatorias			
Impactos Transfronterizos			
Impactos sobre Pueblos Indígenas Aislados			
OP-761 Política Operativa sobre Igualdad de Género en el Desarrollo			
Consulta y participación efectiva de mujeres y hombres	Sí	Participación activa de las mujeres y hombres en las diferentes consultas y actividades de participación a realizar para el proyecto	Las diferentes actividades de participación y consulta a realizar para los diferentes elementos del proyecto deberán asegurarse de que cuenten con participación paritaria y activa por parte de las mujeres y de los hombres.
Aplicación del análisis de riesgo ⁵ y salvaguardias.	No	Como el área de influencia no supera los límites del predio existente del CHSG, la operación no implica impactos ni riesgos diferenciados por género.	-
OP-102 Política de Acceso a la Información			

⁵ Los riesgos pueden incluir: i) acceso desigual a los beneficios del proyecto / medidas de compensación; ii) hombres o mujeres afectados de manera desproporcionada por factores de género; iii) incumplimiento de la legislación aplicable en materia de igualdad entre hombres y mujeres; iv) El riesgo de violencia de género, incluyendo la explotación sexual, la trata de seres humanos y las enfermedades de transmisión sexual; y v) el desconocimiento de los derechos de propiedad de las mujeres.

Políticas / Directrices	Política / Directriz aplicable?	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
Divulgación de Evaluaciones Ambientales y Sociales Previo a la Misión de Análisis, QRR, OPC y envío de los documentos al Directorio	Sí	Deben estar listos para revisión y exposición pública antes de la misión de análisis a través de la página web del Organismo Ejecutor y del BID. El BID publicará las versiones finales de los documentos semanas antes de OPC.	<i>Consulte la sección sobre los vacíos de información y la estrategia de análisis para obtener más detalles sobre el calendario de las diferentes evaluaciones de ESHS.</i>
Disposiciones para la Divulgación de Documentos Ambientales y Sociales durante la Implementación del Proyecto	Sí	En el caso de que durante la fase de ejecución de la operación nuevos relevantes documentos ambientales y sociales fueran elaborados, también se harán públicos.	Se harán públicos los documentos en las páginas del Organismo Ejecutor y del BID

Apéndice 1: Mapas

Figura 1. Ubicación del CHSG

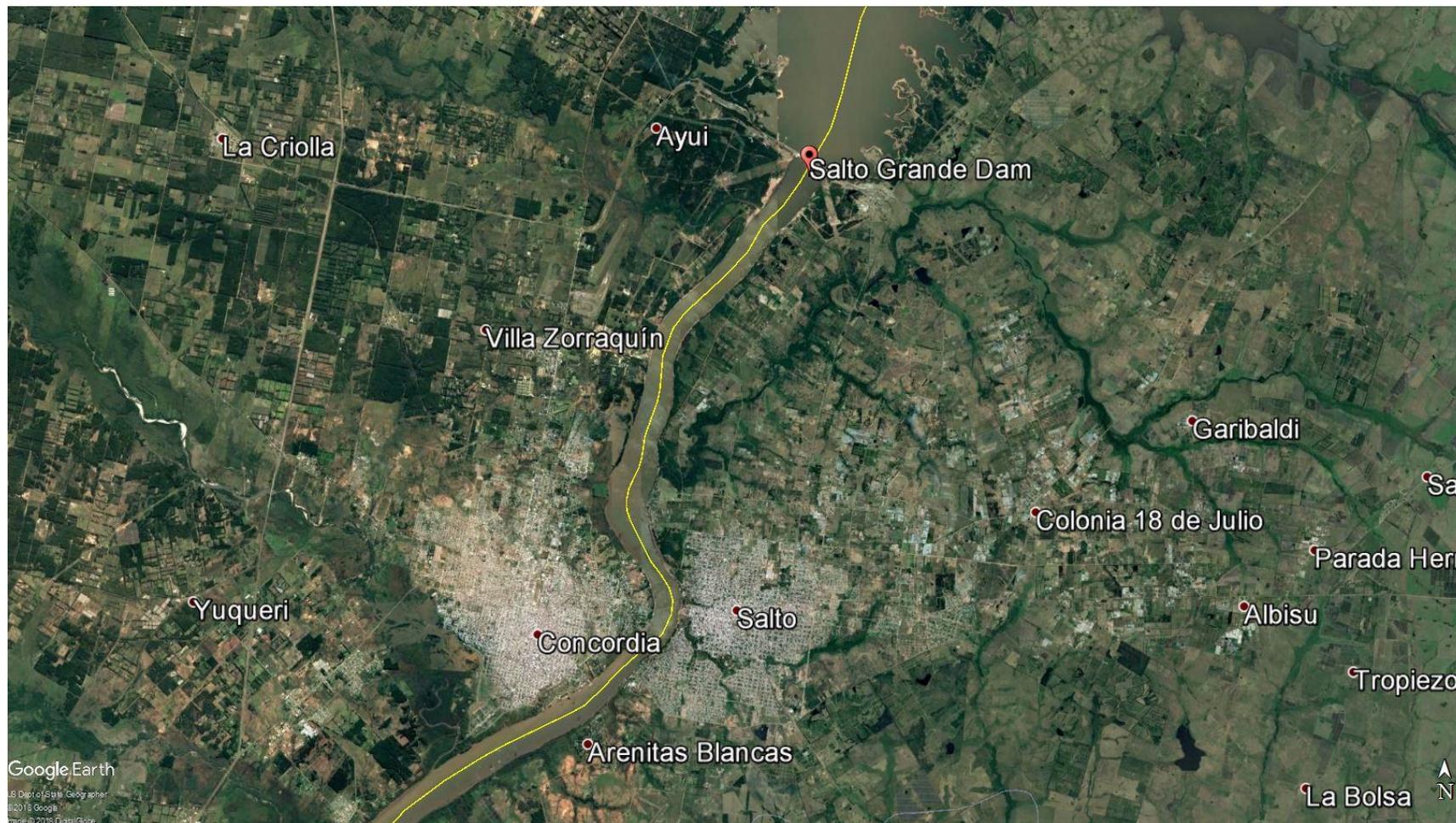


Figura 2. Embalse del CHSG

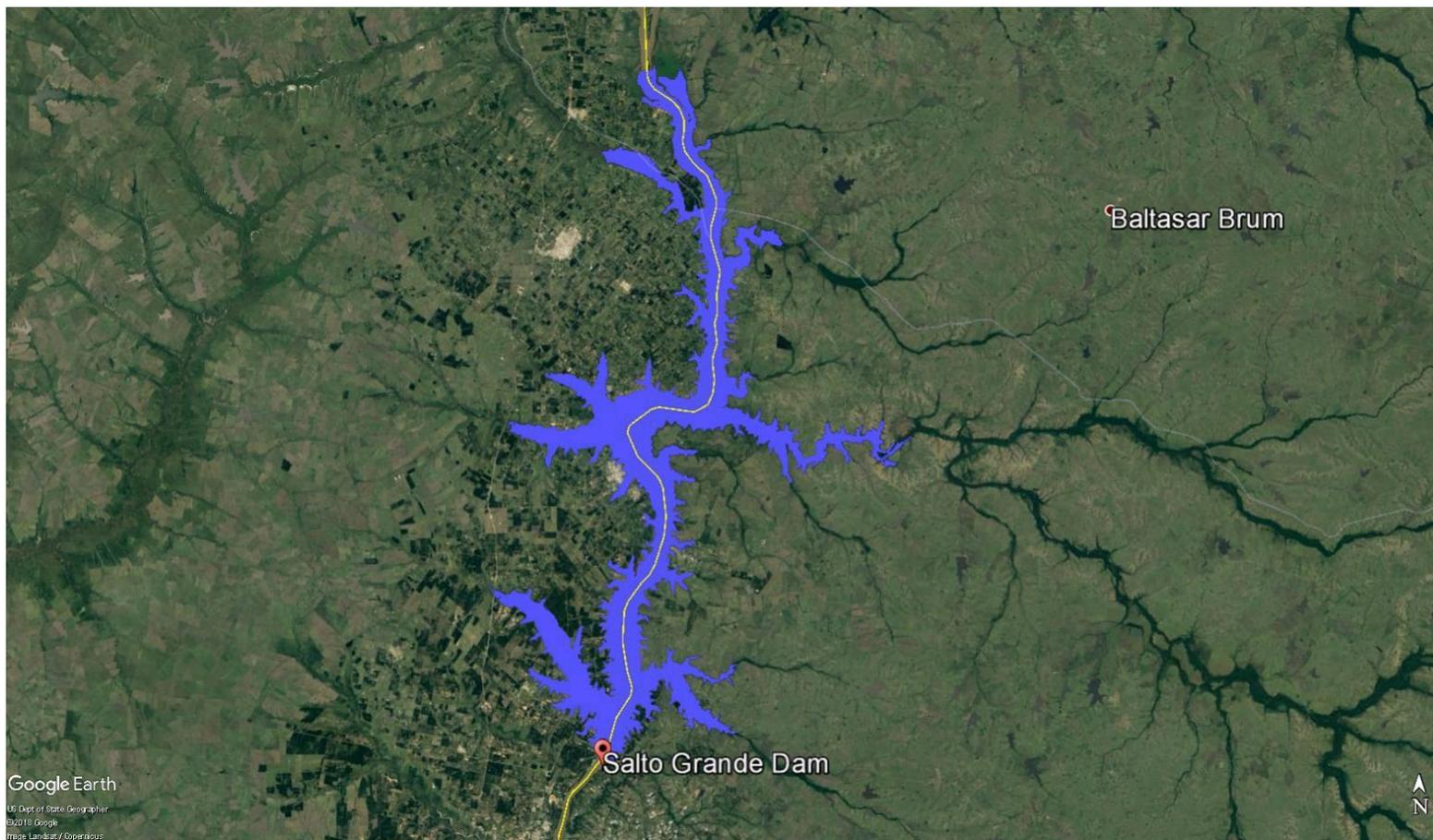


Figura 3. Área de influencia de la operación (Stantec)

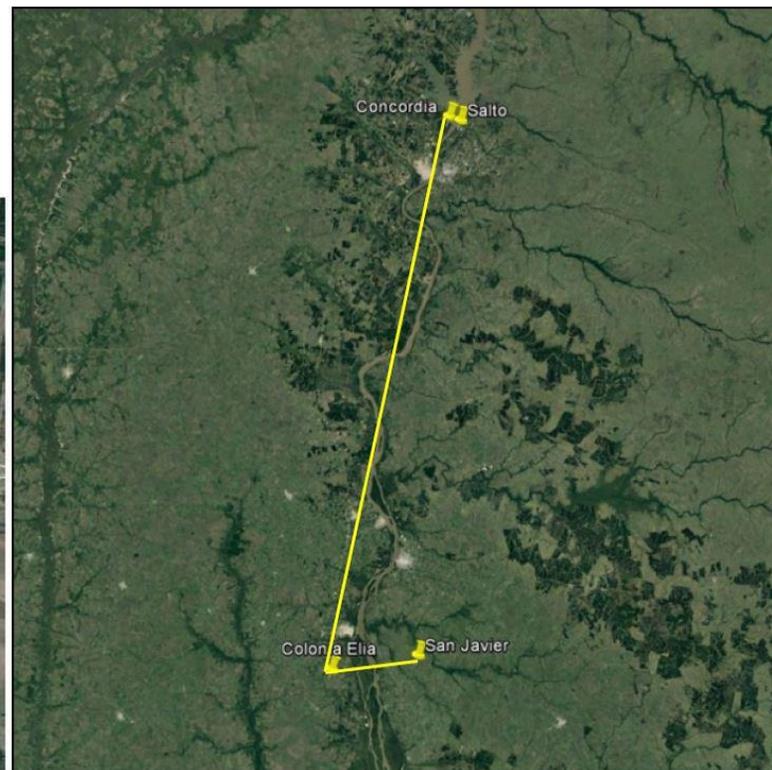


Figura 4. Riesgo de inundación aguas abajo por crecidas máximas probables, en Concordia y Salto (CTM)

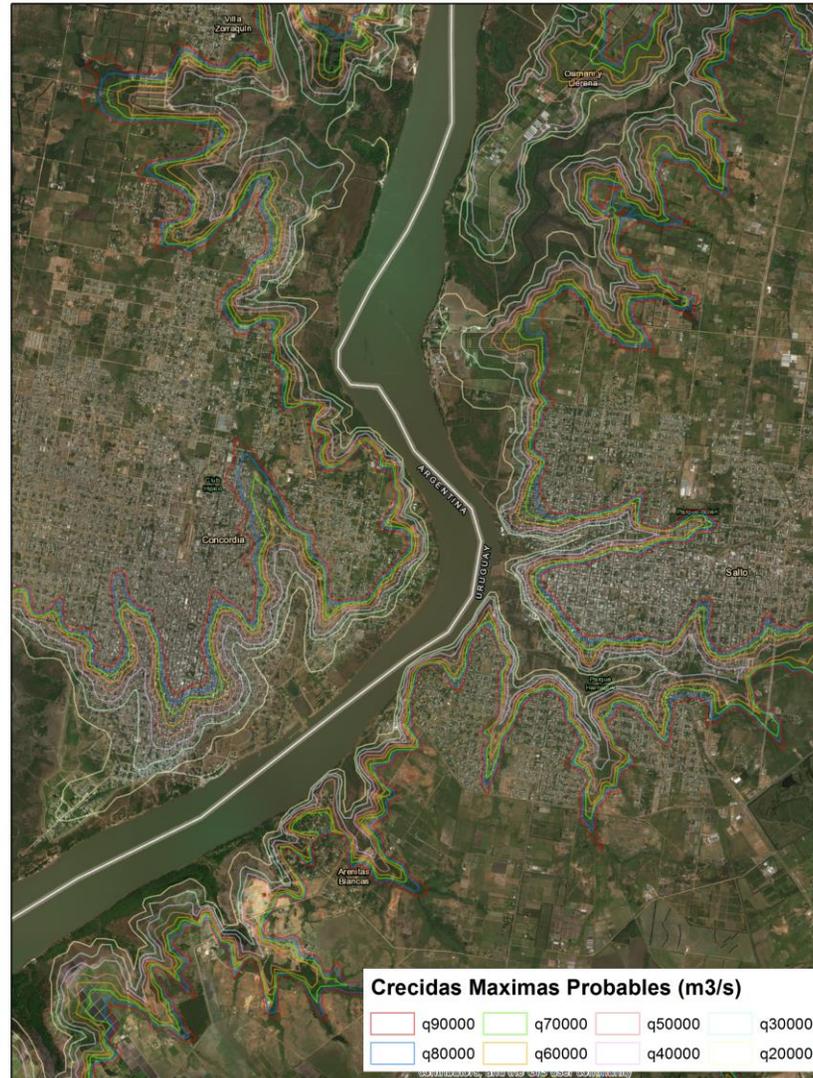


Figura 5. Caudales máximos observados en el CHSG entre 1980-2017 (CTM)

Caudales históricos del Río Uruguay

Caudales máximos de ingreso y egreso observados desde la existencia de la presa

Año	Caudal máximo de ingreso al embalse	Caudal máximo de egreso del embalse	Año	Caudal máximo de ingreso al embalse	Caudal máximo de egreso del embalse
1980	16007	16751	1998	30364	25119
1981	10666	10880	1999	13073	11700
1982	23450	23929	2000	16891	16015
1983	34159	29555	2001	16987	17668
1984	20500	16554	2002	25708	23469
1985	17645	17350	2003	19808	17545
1986	31635	28687	2004	16153	15633
1987	25043	23225	2005	24522	19183
1988	12973	12780	2006	9070	8023
1989	18111	15500	2007	13442	13948
1990	30285	25058	2008	19859	18335
1991	19771	16770	2009	29730	28090
1992	37714	28742	2010	14857	14107
1993	16150	16553	2011	14950	12984
1994	17497	15382	2012	25888	18519
1995	12291	12355	2013	15042	14001
1996	13795	14435	2014	32977	24007
1997	31356	25477	2015	33837	30437
			2016	23481	20219
			2017	29767	27025

Figura 6. Inundaciones durante crecida máxima del Rio Uruguay, Concordia, 2015 (CTM)



Figura 7. Inundaciones durante crecida máxima del Rio Uruguay, Salto, 2015 (CTM)



Apéndice 2: Tabla evaluaciones ESHS – Cronograma y recursos tentativos

Documentos ESHS	Etapas actuales de desarrollo – Brechas a cubrir	Estimación de los recursos necesarios para finalizar	Cronograma estimado para finalizar y consultar (según corresponda)
Evaluación Ambiental y Social (EAS) y Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)	No se cuenta con ninguna EAS ni PGAS Deberá incluir análisis sobre la generación de residuos y contaminación, e impactos en hábitats naturales/recursos hídricos	Fuente: División de Energía del BID Responsable: CTM Consultor: MWH	Ejecución: tres meses Inicio previsto: Principios de mayo 2018 Consulta: Inicios de septiembre 2018.
Evaluación de Seguridad de Presas	Deberá incluir los siguientes componentes: <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de Seguridad de Presas • Plan de Supervisión de Obras • Plan de actualización de los procedimientos de Operación y Mantenimiento de la Presa y Elementos Accesorios • Plan de mejoras de la Instrumentación • Revisión del Plan de Acción de Emergencia (PADE) 	Fuente: División de Energía del BID Responsable: CTM Consultor: MWH	Ejecución: tres meses Inicio previsto: inicios de mayo 2018 Consulta: Inicios de septiembre 2018.

ÍNDICE DE TRABAJO SECTORIAL PROPUESTO

Ítem	Estudio/ Apoyo Técnico	Descripción	Fechas	Enlaces Electrónicos
1	Informe	Estudios para el diagnóstico y modernización de la Central Hidroeléctrica Salto Grande CHSG – Tomo I: Informe Final del Estudio RG-T2256-SN1.	Agosto 2016	enlace electrónico
2	Informe	Estudios para el diagnóstico y modernización de la Central Hidroeléctrica Salto Grande CHSG – Tomo II: Diagnóstico Integral.	Agosto 2016	enlace electrónico
3	Informe	Estudios para el diagnóstico y modernización de la Central Hidroeléctrica Salto Grande CHSG – Tomo VIII: Plan de Acción Estratégico de Mediano y Largo Plazo.	Agosto 2016	enlace electrónico
4	Informe	Modernización de la Gestión Ambiental del Complejo Hidroeléctrico Salto Grande - Informe Final del Estudio RG-T2256-SN3.	Setiembre 2015	enlace electrónico
5	Estudio	Evaluación Económica y Financiera del Programa	Agosto 2018	Se adjuntará como enlace electrónico en el POD
6	Informe	Informes de Seguridad de Presa y Mejora de Instrumentación de la CHSG	Agosto 2018	Se adjuntará como enlace electrónico en el POD
7	Informe	Evaluación Ambiental y Social	Agosto 2018	Se adjuntará como enlace electrónico en el POD
8	Informe	Evaluación de Capacidad Institucional	Agosto 2018	Se adjuntará como enlace electrónico en el POD
9	Informe	Informe trimestral de Coyuntura Energética, Cuarto trimestre. (Ministerio de Energía y Minería)	2017	https://datos.minem.gob.ar/dataset/informe-trimestral-de-coyuntura-energetica
10	Informe	Informe anual 2017. (ADME)	2018	enlace electrónico
11	Informe	Guía de acción. Rehabilitación de fuentes de energía renovables (Hidroeléctricas): RG-K1036 “Una oportunidad para proveer energía renovable a la matriz energética” (BID)	2011	Se adjuntará como enlace electrónico en el POD
12	Nota técnica	El Sector hidroeléctrico en Latinoamérica: Desarrollo, potencial y perspectivas. Arturo Alarcón (BID)	2018	Nota Técnica No. IDB-TN-1405

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).