

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

## **ECUADOR**

# **PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN Y RENOVACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO ECUATORIANO**

**(EC-L1231)**

## **PERFIL DE PROYECTO**

Este documento fue preparado por el equipo compuesto por: Carlos B. Echeverría, Jefe de Equipo; Kenol Thys, Jefe de Equipo Alterno; Virginia Snyder, Stephanie Suber, Maria Julia Molina, Juan Carlos Cárdenas, Raúl Jimenez y Cecilia Seminario (INE/ENE); Pablo Daza y Francisco Echeverría (CAN/CEC); Javier Jimenez y Liza Lutz (LEG/SGO); Marcela Hidrovo (VPC/FMP); Patricia Henríquez y Roberto Leal (VPS/ESG); y Claudio Alatorre (CSD/CCS).

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

## PERFIL DE PROYECTO

### ECUADOR

#### I. DATOS BÁSICOS

<b>Nombre del Proyecto:</b>	Programa de Modernización y Renovación del Sistema Eléctrico Ecuatoriano		
<b>Número de Proyecto:</b>	EC-L1231		
<b>Equipo de Proyecto:</b>	Carlos B. Echeverría, Jefe de Equipo; Kenol Thys, Jefe de Equipo Alterno; Virginia Snyder, Stephanie Suber, Maria Julia Molina, Juan Carlos Cárdenas, Raúl Jimenez y Cecilia Seminario (INE/ENE); Pablo Daza y Francisco Echeverría (CAN/CEC); Javier Jimenez y Liza Lutz (LEG/SGO); Marcela Hidrovo (VPC/FMP); Patricia Henríquez y Roberto Leal (VPS/ESG); y Claudio Alatorre (CSD/CCS).		
<b>Prestatario:</b>	República del Ecuador		
<b>Organismo Ejecutor:</b>	Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (MEER)		
<b>Plan Financiero:</b>	BID (Capital Ordinario, CO):	US\$	100.000.000
	Contrapartida local:	US\$	15.000.000
	Total:	US\$	115.000.000
<b>Salvaguardias:</b>	Políticas activadas:	OP-703: B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B9, B10, B11, B12, B17; OP-704; OP-761; OP-102; OP-765; OP-710	
	Clasificación:	B	

#### II. JUSTIFICACIÓN GENERAL Y OBJETIVOS

- 2.1 El sector eléctrico del Ecuador se caracteriza por su fortaleza institucional y operativa, encaminando sus acciones hacia la sostenibilidad de la provisión del servicio eléctrico. El Gobierno de la República del Ecuador (GdE) ha logrado avanzar en la transformación del sector por medio de inversiones que, tan solo en la última década, sobrepasan los US\$11.000 millones.
- 2.2 Estas inversiones han permitido financiar obras y proyectos en toda la cadena energética, con lo cual se ha logrado, entre otros: (i) duplicar la capacidad instalada de generación eléctrica con recursos renovables, predominantemente proyectos hidroeléctricos, elevando la producción de energía renovable de 58,19% en 2007 a 85,52% en 2017; (ii) fortalecer el Sistema Nacional de Transmisión (SNT), con la incorporación de nuevos sistemas en 500 Kilovoltios (kV), 230kV y 138kV que han permitido evacuar eficientemente la energía desde las nuevas centrales hidroeléctricas, tanto para uso local como para el intercambio regional de energía en interconexiones eléctricas binacionales con Colombia y con Perú; y (iii) expandir, reforzar y modernizar el Sistema Nacional de Distribución (SND), mejorando los índices de calidad de servicio favoreciendo la confiabilidad y estabilidad del sistema, disminuyendo el índice de pérdidas eléctricas totales de 21,42% en 2007 a 11,7% en 2017, además de contribuir al aumento del índice de electrificación a nivel nacional, el cual se ubica en 97,33% a diciembre de 2017.

- 2.3 El Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (MEER), como organismo rector del sector eléctrico, coordina periódicamente la preparación del Plan Maestro de Electricidad (PME)<sup>1</sup> y en 2017 lanzó el Plan Nacional de Eficiencia Energética (PLANEE)<sup>2</sup>, instrumentos de planificación que orientan las inversiones para cubrir la demanda de electricidad en el corto y mediano plazo, y en donde se establecen las políticas para incrementar el uso eficiente de los recursos energéticos en el país. En ese sentido, desde el año 2007, las inversiones en el SNT y SND han permitido expandir el sistema eléctrico con el desarrollo de nuevas obras de infraestructura, tales como: (i) adición de 1.985 Kilómetros (km) de Líneas de Transmisión (LT), 678km de líneas de subtransmisión y cerca de 20.000km de Líneas de Distribución (LD); (ii) incremento de la capacidad instalada de transformación en Subestaciones Eléctricas (SE), pasando de 7.047 Megavoltio-amperios (MVA) a 14.698MVA en el SNT y de 5.035MVA a 7.270MVA en el SND; y (iii) incorporación de más de 1,55 millones de nuevos usuarios en todo el país. Además, se han realizado obras de modernización de la distribución a través de la automatización de 336 SE y 1.296 alimentadores que han permitido mejorar la operatividad del sistema eléctrico.
- 2.4 A pesar de las inversiones realizadas en la última década, en donde los proyectos de infraestructura para la expansión y reforzamiento del SNT y SND han permitido cubrir el crecimiento de la demanda, existen diversos equipamientos en SE y líneas, tanto de transmisión como de distribución, que están por cumplir su vida útil y/o acercándose a los límites operacionales de diseño, lo cual dificulta continuar con una adecuada gestión del sistema eléctrico y con la expansión del servicio a nuevos usuarios.
- 2.5 Los sistemas de transmisión y sistemas de distribución más antiguos del Sistema Nacional Interconectado (SNI) datan de los años 70s y 80s, y para su operación han contado con adecuados planes de mantenimiento que han permitido la continuidad del funcionamiento de equipos clave, tales como transformadores, bancos de capacitores y equipos de protección; sin embargo, se estima que la vida útil promedio para LT es de 45 años, mientras que para SE es de 30 años, y 35 años para componentes de distribución.
- 2.6 Por otra parte, el crecimiento de la demanda de energía eléctrica ha aumentado a un promedio de 4,8% anual desde el año 2007, teniendo como consecuencia que las bahías y equipos de transformación en SE en puntos clave del SND y LD<sup>3</sup> estén cercanos a los límites técnicos de cargabilidad, así mismo, los niveles de voltaje en algunas SE se ubican muy cerca de los límites mínimos de confiabilidad de los sistemas y protección de los equipos asociados.
- 2.7 Con la reciente erupción del volcán Cotopaxi en 2015 y el sismo en la zona costera de Ecuador en 2016, algunos subsistemas en el SNI fueron reconfigurados, en algunos casos de forma temporal, tanto para reestablecer oportunamente el servicio en áreas afectadas, como para mejorar la

---

<sup>1</sup> La versión más reciente del PME fue emitida en mayo de 2017 y cubre el periodo 2016-2025.

<sup>2</sup> El PLANEE fue elaborado por el MEER, con el apoyo del Banco a través de recursos de Cooperación Técnica (CT), y cubre el período 2016-2035.

<sup>3</sup> Existen LD sobrecargadas en circuitos que alimentan a redes del Fondo de Electrificación Rural y Urbano-Marginal.

maniobrabilidad del sistema. Sin embargo, la nueva topología de los subsistemas reconfigurados ha generado la necesidad de sustituir equipos como transformadores y conductores eléctricos para adaptarse a las nuevas condiciones de operación, buscando el incremento de capacidad en las SE.

- 2.8 Se estima que a 2016, únicamente el 1% de los alimentadores y medidores instalados contaban con medidas tecnológicas que permitieran su control en tiempo real, tanto para atender emergencias durante su operación, como para realizar una gestión integral del sistema.
- 2.9 La operación del SNI y sus equipos eléctricos asociados, en las condiciones antes mencionadas limita la calidad del servicio, reduce la vida útil del equipamiento y tiende a incrementar la probabilidad de fallas, favoreciendo la generación de problemas de confiabilidad, y reduciendo la eficiencia operacional de todo el sistema.
- 2.10 **Experiencia del BID en el sector eléctrico en Ecuador.** El Banco ha apoyado activamente los esfuerzos del GdE en la transformación del sector eléctrico desde 2011, mediante la aprobación de nueve préstamos de inversión<sup>4</sup> y un préstamo basado en reformas de políticas<sup>5</sup> por un total de US\$1.438 millones. La actual cartera en ejecución consta de siete préstamos de inversión y tres CT en apoyo al sector eléctrico ecuatoriano<sup>6</sup>. Estas operaciones han contribuido con el programa de gobierno denominado Cambio de la Matriz Energética, el cual busca una transición hacia una matriz eléctrica basada mayoritariamente en hidroelectricidad, con lo cual los recursos BID han financiado la expansión y reforzamiento del SNT y el SND para que la energía generada por las nuevas centrales hidroeléctricas pueda ser entregada a los actuales y futuros clientes del servicio eléctrico, incluyendo infraestructura eléctrica en zonas afectadas por el sismo de 2016. El Banco también apoya la expansión de la cobertura eléctrica a través del Fondo de Electrificación Rural y Urbano Marginal y el Programa Nacional de Cocción Eficiente. Las obras a financiar mediante esta operación permitirán complementar el trabajo del Banco en Ecuador mediante la modernización, reemplazo y renovación de activos existentes del SNT y SND, para mejorar su operatividad ante el crecimiento de la demanda.
- 2.11 **Propuesta.** El objetivo general del programa es contribuir a la mejora operativa y modernización del sistema eléctrico ecuatoriano, mediante: (i) la renovación, repotenciación y automatización de equipamiento eléctrico en el SNT y SND, que permita aumentar la confiabilidad del SNI; y (ii) el fortalecimiento de la gestión del SNI para mejorar la calidad y confiabilidad de la prestación de servicio, garantizar su capacidad de expansión y avanzar en la implementación del PLANEE. Los componentes propuestos son:
- 2.12 **Componente I. Modernización de la operación y administración del SND (US\$20 millones).** Se financiarán proyectos que contribuyan a la automatización del SND, incluyendo sistemas para la telegestión de redes, alimentadores y

---

<sup>4</sup> Tres de estas operaciones han finalizado su ejecución: [2608/OC-EC](#), [2457/OC-EC](#) y [3420/OC-EC](#) que fueron cerrados entre 2015 y 2016.

<sup>5</sup> *Programmatic Policy-Based Loan* [3420/OC-EC](#).

<sup>6</sup> Cinco préstamos de inversión presentan un significativo nivel de avance, el cual supera el 90% de desembolsos.

equipos de transformación, así como, la adquisición de sistemas operativos (*software*) para la gestión integral de la infraestructura automatizada, desde los centros de supervisión y control.

- 2.13 **Componente II. Renovación y repotenciación de activos del sector eléctrico (US\$70 millones).** Las obras por financiar incluyen proyectos que contribuyen a mejorar la confiabilidad y capacidad del SNI, incluyendo: (i) la renovación de equipamiento eléctrico, tales como transformadores, bancos de capacitores y equipos de protección eléctrica; (ii) la renovación de LT y LD, incluyendo el reemplazo de conductores y aisladores, así como, equipos de medición, control y transformación<sup>7</sup>; y (iii) la ampliación y repotenciación de SE del SNT y SND.
- 2.14 **Componente III. Fortalecimiento institucional para la gestión operacional del sector eléctrico (US\$9 millones).** Este componente incluye el financiamiento de actividades que permitan la mejora en la capacidad de gestión del MEER, las empresas eléctricas de distribución y sus unidades de negocio adscritas, incluyendo la gestión ambiental de desechos, pérdidas eléctricas, diseño integral de sistemas eléctricos, capacitación en telegestión, sistemas de gestión de energía y normativa de eficiencia energética, así como actividades para impulsar la promoción de la igualdad de género en el sector eléctrico.
- 2.15 **Evaluación y auditorías externas (US\$1 millón).** Adicionalmente, se financiarán los gastos de administración relacionados con la Unidad de Gestión de Programa (UGP), así como las evaluaciones y auditorías del programa.
- 2.16 **Estrategia del Banco con el País (EBP).** En línea con los planes del GdE, la EBP con Ecuador 2012-2017<sup>8</sup> (GN-2680) considera el apoyo del BID en el sector en su esfuerzo por promover el incremento y diversificación sostenible en la capacidad de generación, transporte y distribución de la energía, la confiabilidad del sistema, la eficiencia energética y el acceso universal a la energía. El proyecto contribuye específicamente con el objetivo de crear una estrategia energética de largo plazo que promueva un marco energético sostenible, facilite el adecuado suministro de energía y mejore el acceso a la energía eléctrica.
- 2.17 El programa es consistente con la Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020 (AB-3008) y se alinea con los desafíos de desarrollo: (i) inclusión social e igualdad, por medio de la mejora en la provisión de infraestructura para suministrar electricidad a poblaciones rurales y urbano marginales de bajos ingresos; y (ii) productividad e innovación, al financiar la repotenciación y modernización de infraestructura eléctrica, que aumentara la calidad de prestación del servicio, lo que permitirá incrementar la productividad de la industria. Se alinea también con las áreas transversales de: (i) género y diversidad, al buscar promover mayor participación de la mujer en el sector y acceso a oportunidades de empleo; y (ii) cambio climático y sostenibilidad ambiental, puesto a que contribuye con la mitigación del cambio climático, al apoyar la penetración de energías renovables mediante la mejora de la eficiencia operacional del sistema eléctrico. El programa es consistente con la

---

<sup>7</sup> Se incluyen proyectos en subtransmisión.

<sup>8</sup> La EBP 2018-2021 está actualmente en proceso de preparación, y su vigencia se estima inicie durante el segundo trimestre de 2018.

Estrategia de Infraestructura Sostenible para la Competitividad y el Crecimiento Inclusivo (GN-2710-5), a través de las áreas prioritarias de acción de: (i) apoyo a la construcción y mantenimiento de una infraestructura social y ambientalmente sostenible para que contribuya a aumentar la calidad de vida; y (ii) promover mejoras continuas en la gobernanza de la infraestructura para incrementar la eficiencia en la provisión de servicios de infraestructura. El programa además incluye las áreas temáticas del Marco Sectorial de Energía (GN-2830-3) de acceso a la energía, sostenibilidad y seguridad energética, así como del Marco Sectorial de Cambio Climático (GN-2835-3), por su contribución a la mitigación del cambio climático. El programa está alineado con la Política de Servicios Públicos Domiciliarios puesto que el sector eléctrico ecuatoriano cumple con los pilares de sostenibilidad financiera, ambiental y social y los proyectos asociados son consistente con los principios de la política que orientan el diseño y la supervisión de las operaciones del Banco.

### III. ASPECTOS TÉCNICOS Y CONOCIMIENTO DEL SECTOR

- 3.1 **Aspectos institucionales.** En Ecuador, el Estado cumple con el mandato constitucional de administrar, regular, controlar y gestionar el sector eléctrico, apoyado en la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica, con la debida separación de roles entre el MEER como organismo rector del sector, la Agencia de Regulación y Control Nacional de Electricidad como regulador, y las empresas de generación, transmisión y distribución como entes operativos y encargados de la infraestructura asociada al SNI. La División de Energía tiene amplio conocimiento del sector eléctrico ecuatoriano consecuencia de su apoyo en el financiamiento de infraestructura clave en el sector eléctrico desde 2010.

### IV. RIESGOS AMBIENTALES Y ASPECTOS FIDUCIARIOS

- 4.1 **Aspectos ambientales y sociales.** De conformidad con los lineamientos de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703) y a la información preliminar disponible, el programa fue clasificado por el equipo de proyecto como Categoría “B”. Se espera que la operación genere impactos moderados<sup>9</sup>, para los cuales existen medidas disponibles eficaces de mitigación. Algunos de estos podrían ser: (i) impactos típicos durante la construcción de obras de similar porte (ruido, gases, polvo, vertidos puntuales sobre agua o suelo, generación de residuos); (ii) interrupción de paso y tráfico vehicular durante el reemplazo de LT y distribución; (iii) interrupciones temporales del servicio eléctrico; y (iv) riesgo de accidentes por electrocución. Tomando en cuenta que es un proyecto de modalidad de obras múltiples, se estará elaborando previo a la misión de análisis los siguientes documentos: (i) Análisis Ambientales y Sociales para los proyectos de la muestra que lo requieran, con sus respectivos Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS); y (ii) para el resto de los proyectos futuros se elaborará un Marco de Gestión Ambiental y Social. Dicha documentación será puesta a divulgación siguiendo lo estipulado en la Política de Acceso a la Información (OP-102).

---

<sup>9</sup> La cartera de proyectos incluidos en la operación cuenta con los derechos de propiedad y de vía para su construcción, dado que las obras se ejecutarán en predios y áreas con derechos de vía existentes.

- 4.2 A efecto de mitigar los riesgos asociados con la disposición de residuos generados con el reemplazo de equipamiento eléctrico, el PGAS identificará las acciones específicas a realizar por el MEER, y además se propondrá un plan de manejo de residuos que sea uniforme para todas las empresas distribuidoras.
- 4.3 **Aspectos fiduciarios.** El prestatario será la República del Ecuador. El organismo ejecutor será el MEER, siguiendo el mismo esquema implementado en las operaciones actualmente en ejecución, a fin de aprovechar la experiencia actual, con lo que la UGP contará con un coordinador general, un especialista de adquisiciones y un especialista financiero, con cargo a los recursos del financiamiento. Además, la UGP contará con el apoyo técnico de las empresas eléctricas respectivas en la ejecución de las obras, coordinado a través de las subsecretarías del MEER que contarán con un equipo técnico especializado. La aprobación del proyecto se hará en la modalidad de obras múltiples, para lo cual se evaluará una muestra representativa de los proyectos a ser financiados. El proceso de ejecución de los proyectos de distribución tiene como soporte principal de monitoreo el Sistema de Gestión de Proyectos. Los diferentes tipos de adquisiciones de bienes, obras, y servicios de consultoría, se realizarán de acuerdo con las Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras financiadas por el BID (GN-2349-9) y las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el BID (GN-2350-9).

## V. OTROS TEMAS

- 5.1 **Reconocimiento retroactivo.** El Banco podrá financiar retroactivamente con cargo a los recursos del préstamo, gastos elegibles efectivamente pagados por el prestatario antes de la fecha de aprobación del préstamo hasta por el 20% del monto propuesto, siempre que para su gestión se hayan cumplido requisitos sustancialmente análogos a los establecidos en el contrato de préstamo o en la legislación nacional, de ser aplicable. Dichos gastos deberán haberse efectuado a partir de la fecha de aprobación de este perfil de proyecto, pero en ningún caso se incluirán gastos efectuados más de 18 meses antes de la fecha de aprobación del préstamo<sup>10</sup>.
- 5.2 **Riesgos.** Durante el análisis inicial del proyecto se identificaron algunos riesgos que se presentan en el Apéndice II y que serán analizados durante el proceso de debida diligencia.

## VI. RECURSOS Y CRONOGRAMA DE PREPARACIÓN

- 6.1 El envío de la propuesta de desarrollo de la operación al Comité de Revisión de Calidad y Riesgo está previsto para el 15 de junio de 2018; el envío del borrador de la propuesta de préstamo al Comité de Políticas Operativas está previsto para el 23 de julio de 2018; y la presentación al Directorio Ejecutivo el 29 de agosto de 2018. Se estiman US\$70.000 del presupuesto administrativo para culminar la preparación de la operación.

---

<sup>10</sup> Se reconocen pagos de anticipo de contratos y/o pagos de avance de obras para los componentes de inversión en infraestructura.

CONFIDENCIAL

<sup>1</sup> 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		
EC-L1231 Power system modernization and renovation program for Ecuador		
Environmental and Social Impact Category	High Risk Rating	
B	{Not Set}	
Country	Executing Agency	
ECUADOR		
Organizational Unit	IDB Sector/Subsector	
Energy	ENERGY SECTOR REHABILITATION AND EFFICIENCY	
Team Leader	ESG Primary Team Member	
CARLOS BLADIMIR ECHEVERRIA	ROBERTO LEAL ROSILLO	
Type of Operation	Original IDB Amount	% Disbursed
Loan Operation	\$100,000,000	0.000 %
Assessment Date	Author	
23 Feb 2018	robertole ESG Primary Team Member	
Operation Cycle Stage	Completion Date	
ERM (Estimated)	9 Mar 2018	
QRR (Estimated)	22 Jun 2018	
Board Approval (Estimated)	{Not Set}	
Safeguard Performance Rating		
{Not Set}		
Rationale		
{Not Set}		

## Safeguard Policy Items Identified

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

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.



# Safeguard Policy Filter Report

## 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 will offer opportunities to promote [gender equality](#) or [women's empowerment](#).

## 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.4 Other Risk Factors

There are [associated facilities](#) (see policy definition) related to the operation.

## 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.10. Hazardous Materials

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.17. Procurement

Suitable safeguard provisions for the procurement of goods and services in Bank financed operations may be incorporated into project-specific loan agreements, operating regulations and bidding documents, as appropriate, to ensure environmentally responsible procurement.

## Potential Safeguard Policy Items

### B.1 Bank Policies (Indigenous People Policy– OP-765)



## Safeguard Policy Filter Report

The operation has the potential to negatively affect indigenous people (also see [Indigenous Peoples Policy](#)).

### 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.11. Pollution Prevention and Abatement

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

### B.12. Project Under Construction

The operation is already [under construction](#) by the executing agency or borrower.

## 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		
<b>EC-L1231</b> Power system modernization and renovation program for Ecuador		
Environmental and Social Impact Category	High Risk Rating	
B	{Not Set}	
Country	Executing Agency	
ECUADOR		
Organizational Unit	IDB Sector/Subsector	
Energy	ENERGY SECTOR REHABILITATION AND EFFICIENCY	
Team Leader	ESG Primary Team Member	
CARLOS BLADIMIR ECHEVERRIA	ROBERTO LEAL ROSILLO	
Type of Operation	Original IDB Amount	% Disbursed
Loan Operation	\$100,000,000	0.000 %
Assessment Date	Author	
23 Feb 2018	robertole ESG Primary Team Member	
Operation Cycle Stage	Completion Date	
ERM (Estimated)	9 Mar 2018	
QRR (Estimated)	22 Jun 2018	
Board Approval (Estimated)	{Not Set}	
Safeguard Performance Rating		
{Not Set}		
Rationale		
{Not Set}		

### Operation Classification Summary

Override Rating	Override Justification
{Not Set}	{Not Set}
Comments	
{Not Set}	



## 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

[Moderate Greenhouse Gas Emissions](#) are predicted.

**Greenhouse Gas (GHG) Assessment:** The borrower should promote the reduction of project-related greenhouse gas emissions in a manner appropriate to the nature and scale of project operations and impacts. The borrower should quantify direct emissions from the facilities owned or controlled within the physical project boundary and indirect emissions associated with the off-site production of power used by the project. Quantification and monitoring of GHG emissions should be conducted annually in accordance with internationally recognized methodologies (i.e. IPCC - <http://www.ipcc.ch/>). In addition, the borrower should evaluate technically and financially feasible and cost-effective options for the reduction/offset of emissions that may be achieved during the design and operation of the project. The Sustainable Energy and Climate Change Initiative (SECCI) can help with this task (<http://www.iadb.org/secci/>).

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.

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.



## Safeguard Screening Form

**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 project is in an area prone to [volcanic activity](#) 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. The measures should consider both the risks to the project, and the potential for the project itself to exacerbate risks to people and the environment during construction and operation. The measures should include risk reduction (siting and engineering options), disaster risk preparedness and response (contingency planning, etc.), as well as financial protection (risk transfer, retention) for the project. They should also take into account the country's disaster alert and prevention system, general design standards and other related regulations.

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.

The project is located in an area prone to [landslides](#) 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. The measures should consider both the risks to the project, and the potential for the project itself to exacerbate risks to people and the environment during construction and operation. The measures should include risk reduction (siting and engineering options), disaster risk preparedness and response (contingency planning, etc.), as well as financial protection (risk transfer, retention) for the project. They should also take into account the country's disaster alert and prevention system, general design standards and other related regulations.

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



## Safeguard Screening Form

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. The measures should consider both the risks to the project, and the potential for the project itself to exacerbate risks to people and the environment during construction and operation. The measures should include risk reduction (siting and engineering options), disaster risk preparedness and response (contingency planning, etc.), as well as financial protection (risk transfer, retention) for the project. They should also take into account the country's disaster alert and prevention system, general seismic design standards and other related regulations.

### Disaster Risk Summary

Disaster Risk Level

**B**

Disaster / Recommendations

{Not Set}

### Disaster Summary

Details

{Not Set}

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	Programa de Modernización y Renovación del Sistema Eléctrico Ecuatoriano
Número de la Operación	EC-L1231
Preparado por	Roberto Leal y Patricia Henríquez
Detalles de la Operación	
Sector del BID	Energía, INE/ENE
Tipo de Operación	Préstamo, Obras Múltiples
Clasificación de Impacto	B
Indicador de Riesgo Ambiental y Social	Moderado
Indicador de Riesgo de Desastres <sup>1</sup>	Moderado
Prestatario	Republica del Ecuador
Agencia Ejecutora	Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (MEER)
Préstamo BID US\$ (y costo total del proyecto)	US\$115 millones BID: US\$ 100 millones Contrapartida local: US\$ 15 millones
Políticas/Directrices Asociadas	OP-703 (directivas B1; B.2; B.3; B.4; B.5; B.6; B.7; B.9; B.10; B.11; B.12; B.17); OP-102; OP-704; OP-761; OP-765, OP-710
Descripción de la Operación	
<p>El Programa de Modernización y Renovación del Sistema Eléctrico Ecuatoriano es una operación de préstamo para obras múltiples que tiene como objetivo contribuir a la mejora operativa y modernización del sistema eléctrico ecuatoriano, mediante: (i) la renovación, repotenciación y automatización de equipamiento eléctrico en el Sistema Nacional de Transmisión (SNT) y Sistema Nacional de Distribución (SND), que permita aumentar la confiabilidad del SNI; y (ii) el fortalecimiento de la gestión del SNI para mejorar la calidad y confiabilidad de la prestación de servicio y garantizar su capacidad de expansión. Para lograr ambos objetivos, el Programa se enfocará mediante la ejecución de tres componentes:</p> <p><b>Componente I. Modernización de la operación y administración del Sistema Nacional de Distribución (US\$20 millones).</b> Se financiarán proyectos que contribuyan a la automatización del SND Sistema Nacional de Distribución, incluyendo sistemas para la telegestión de redes, alimentadores y equipos de transformación, así como la adquisición de sistemas operativos (<i>software</i>) para la gestión integral de la infraestructura automatizada, desde los centros de supervisión y control.</p> <p><b>Componente II. Renovación y repotenciación de activos del sector eléctrico (US\$70 millones).</b> Las obras por financiar incluyen proyectos que contribuyan a mejorar la confiabilidad y capacidad del SNI, incluyendo: (i) la renovación de equipamiento eléctrico, tales como transformadores, bancos de capacitores y equipos de protección eléctrica; (ii) la renovación de Líneas de Transmisión (LT) y Líneas de Distribución (LD), incluyendo el reemplazo de conductores y aisladores, así como equipos de medición, control y transformación<sup>2</sup>; cabe mencionar que las obras se realizarán sobre derecho de vía existente y (iii) la ampliación y repotenciación de Subestaciones Eléctricas (SE) del Sistema Nacional de Transmisión SNT y del Sistema Nacional de Distribución SND. <b>No habrá adquisición de terrenos y todas las obras se realizarán dentro de los predios existentes.</b></p> <p><b>Componente III. Fortalecimiento institucional para la gestión del SNI (US\$9 millones).</b> Este componente incluye el financiamiento de actividades que permitan la mejora en la capacidad de gestión del MEER, las empresas eléctricas de distribución y sus unidades de negocios adscritas, incluyendo capacitación la gestión ambiental de desechos, pérdidas eléctricas, diseño integral de sistemas eléctricos, capacitación en telegestión, así como también actividades para impulsar la promoción de la igualdad de género en el sector eléctrico.</p>	

<sup>1</sup> 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).

<sup>2</sup> Se incluyen proyectos en subtransmisión.



**Evaluación y auditorías externas (US\$1 millón).** Adicionalmente, se financiarán los gastos de administración relacionados con la Unidad de Gestión de Programa (UGP), así como las evaluaciones y auditorías del programa. Estas auditorías son de las empresas distribuidoras por parte del MEER.

En las inmediaciones donde se harán las intervenciones no hay presencia de hábitats naturales críticos, aunque sí adyacentes a las áreas del proyecto. Dado que se trata de un programa de alcance nacional se evaluará si en las intervenciones de los proyectos de las muestras y las que podrían ser parte de la cartera de futuros proyectos tendrían dentro de su área de influencia y ocasionarían potenciales impactos adversos en comunidades indígenas.

Cabe resaltar que El MEER tiene notable experiencia trabajando de forma satisfactoria con el BID para los aspectos ambientales y sociales. Este programa sería la 10 operación que el BID realiza con la agencia ejecutora.

### **Riesgos e Impactos ESHS Potenciales Clave**

Con base a la información preliminar disponible, el Programa ha sido clasificado “Categoría B”, presentando un riesgo moderado por desastres naturales. Asimismo se ha otorgado un riesgo ambiental y social de “moderado” a la operación, esto en base que al momento la magnitud de los posibles riesgos e impactos ambientales y sociales del proyecto no son significativos, pero pueden generar problemas operacionales o desafíos que deben ser gestionados de acuerdo con los planes de gestión ambiental y social. Esto se estará reevaluando durante la debida diligencia.

Se espera que las soluciones de electrificación que financiará el programa mejoren la calidad de vida de los habitantes de la República del Ecuador. En general, las inversiones del Programa tendrán un impacto social, económico y cultural positivo ya que estarán mejorando el acceso eléctrico de las poblaciones.

Entre los potenciales impactos y riesgos negativos directos (durante las fases de construcción y operación) tenemos: la generación de polvo y ruido; la generación de residuos y escombros; los riesgos de accidentes de transeúntes; riesgos de salud y seguridad ocupacional; posibles riesgos asociados al almacenamiento de combustibles y el manejo de PCBs al desinstalar transformadores antiguos; la alteración de la vida cotidiana de la población residente en las áreas de influencia directa; la interrupción del tráfico peatonal y vehicular; el aumento y congestión vehicular debido al tránsito de vehículos y maquinaria pesada; interrupciones temporales del servicio eléctrico y riesgos por electrocución; posible bloqueo temporal al acceso a negocios en áreas urbanas densamente pobladas; la contaminación del suelo con aceites, grasas y lubricantes; y el riesgo de hallazgos arqueológicos e históricos fortuitos.

Los proyectos eléctricos que se financiarán en el marco de la presente operación involucran la repotenciación o el mejoramiento de redes alimentadoras de distribución eléctrica a mediana o baja tensión, redes de subtransmisión y estaciones de subtransmisión, toda esta infraestructura debe incluir medidas de resiliencia para reducir el riesgo de daño frente a sismos. En este sentido, este tipo de proyectos; i) no requieren de la conformación de una franja de servidumbre nueva, salvo aquellas variantes de reubicación de líneas de subtransmisión por seguridad y mantenimiento que al momento se ha conversado que no existirá pero se estará evaluando en la DD; [pueden existir casos de líneas existentes que ii) son sumamente flexibles en el sentido que permiten fácilmente reacomodar las líneas para evitar daños ambientales o impactos a la propiedad privada o comunal (incluyendo comunidades indígenas).

El Organismo Ejecutor afirma que la cartera de proyectos a ser incluidos en el Programa contarán con los derechos de propiedad y de vía para su construcción, dado que las obras se ejecutarán en predios y áreas con derechos de vía existentes. Los proyectos incluidos en la muestra se ubicarían en zonas previamente intervenidas, ya sea la renovación de equipo, LT y LD, y mediante la ampliación o reportenciación de SE utilizando servidumbres existentes. Se deberá confirmar durante la debida diligencia. Debido a la naturaleza de las obras no se espera impactos relacionados a reasentamiento y desplazamiento económico, así como los relacionados al otorgamiento de servidumbres de líneas; sin embargo se evaluarán los mismos durante la DD. Se deberá identificar si en las áreas de las intervenciones hay presencia de comunidades indígenas que puedan ser potencialmente adversamente afectadas por las obras. Sin embargo, por el tipo de obras que se afirma

formarán parte del Programa no se espera que hayan impactos de ninguno de estos tipos, lo que deberá ser confirmado durante la debida diligencia.

Existe la posibilidad de incluir proyectos en la cartera que se encuentran en Galápagos, en el área permisible para asentamientos humanos, donde al momento solo se enfoca en reemplazo de equipo, más información se realizará durante la DD. Asimismo en las inmediaciones del Parque Nacional Cotopaxi. Cabe mencionar que las intervenciones no tocarían la parte de reserva natural, pero se estará evaluando más de cerca.

En cuanto al riesgo de desastres naturales, se ha clasificado con riesgos moderados, debido a los posibles sismos en áreas de la costa como lo son el Manabí y Esmeraldas.

### **Vacios de Información y Estrategia de Análisis**

Con la información preliminar disponible de esta operación, se han identificado las principales tipos de obras que serán incluidas en el programa al proveer una lista de posibles proyectos. Aún no se cuenta con la información disponible de qué obras específicas formarán parte de la muestra. Para la definición de la misma se estará entablando una reunión con el MEER para poder asegurarse que la misma sea representativa. Tampoco se sabe cuál de los proyectos ya cuenta con un proceso de socialización y con estudios socioambientales.

Durante la preparación del Programa y de las intervenciones, se confirmará la existencia de áreas sensibles o frágiles para la biodiversidad en estos hábitats naturales, así como se evaluarán los potenciales impactos y riesgos, tomándose las medidas de prevención y mitigación adecuadas. Se deberá identificar si en las áreas de las intervenciones hay presencia de comunidades indígenas que puedan ser potencialmente adversamente afectadas por las obras. Sin embargo, por el tipo de obras que se afirma formarán parte del Programa no se espera este tipo de impactos, lo que deberá ser confirmado durante la debida diligencia.

Se ha activado la B12 ya que dentro de algunas subestaciones se cuentan con obras al momento. Durante la DD se verificará si estas obras serán parte de la operación del BID y por lo tanto se desactivará o se cerciorará que las mismas hayan cumplido con las salvaguardias.

Debido a que el Programa se ha formulado como de obras múltiples se tendrá un Marco de Gestión Socio-Ambiental (MGAS), asimismo se preparará un Análisis Ambiental y Social (AAS) para aquellos proyectos que no cuenten con uno, asegurando así la sostenibilidad socio-ambiental de toda la operación en cumplimiento con la legislación ambiental y social nacional y las Políticas de Salvaguardas del Banco. De identificarse la posibilidad que las intervenciones del Programa pueden realizarse en áreas con presencia de comunidades indígenas el AAS deberá incluir un análisis sociocultural para identificar los potenciales impactos adversos en estas comunidades, así como medidas en el plan de consulta para realizarla de manera socioculturalmente adecuada.

El MGAS se elaborará antes de la misión de análisis del Banco, y deberá incluir también el Análisis Ambiental y Social (AAS) con los Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS) respectivos para los proyectos muestra.

El MGAS será el marco de referencia para la entidad ejecutora en la preparación de los Análisis Ambientales y Sociales (AAS) correspondientes para las obras futuras que se propongan, incluyendo la realización de las consultas significativas con los grupos de interés y las comunidades beneficiarias del Programa, particularmente, consultas culturalmente apropiadas en aquellas regiones donde haya presencia de población indígena; así como la preparación de los respectivos Planes de Gestión Socio-Ambiental (PGAS). El MGAS definirá criterios y procedimientos de elegibilidad, incluso criterios de exclusión para todo el Programa.

El MGAS y AAS deberán ser puestos a disponibilidad del público en cumplimiento de la OP-102 previo a la misión de análisis en su versión preliminar o “*fit for disclosure*”.

Las consultas públicas se realizarán conforme los requerimientos de la Directiva B6 de la OP-703, asegurando la participación de las poblaciones beneficiarias del Programa, así como la implementación de un adecuado mecanismo de atención de quejas y reclamos. Se incluirán medidas, de ser necesarias, para promover la participación equitativa de mujeres. En caso de identificar riesgos e impactos adversos a comunidades indígenas, las consultas deben incluir los requerimientos específicos de la Política OP-765 en su metodología. Se prepararán los informes de las consultas realizadas, que deberán ser integrados a los AAS/PGAS y ser publicados en la página del BID previo a OPC.

Oportunidades para adicionalidad del BID (si las hubiera)
<p>Se financió como parte del componente 3 del Programa EC-L1233, Apoyo al Avance del Cambio de la Matriz Energética del Ecuador, una estrategia para promover la igualdad de género en el sector eléctrico ecuatoriano, la que incluirá: (a) un diagnóstico a nivel nacional que identifique las condiciones sociales, educativas y laborales para determinar las barreras que enfrentan las mujeres para integrar y permanecer en las diversas entidades del sector, (b) un análisis de una muestra de proyectos financiados por el MEER, a fin de determinar los impactos en términos de género que permitan identificar mejoras en los procesos de diseño, implementación y monitoreo, considerando el enfoque de género; (c) la determinación del estado deseado del sector eléctrico en términos de género al año 2030, usando como base los resultados de las actividades anteriores; y (d) la elaboración de un Plan de Acción de Género que determine metas quinquenales, recursos y acciones necesarias para promover la igualdad de género en el sector.</p> <p>Se buscará que este programa sea un piloto para la implementación de dicha estrategia.</p>
Cuadro Anexo: Operación bajo Cumplimiento de Políticas de Salvaguardias del BID
Anexos Adicionales (de existir)

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

Políticas / Directrices	Aspectos Pertinentes de Políticas/Directrices	Pertinencia de Políticas/Directrices (i) sí, (ii) no, o (iii) NS/precisa más información".	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
<b>OP-703 Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias</b>				
B.2 Legislación y Regulaciones Nacionales	Cumplimiento con la legislación y las normativas ambientales y sociales del país donde se desarrolla la operación.	SI	El Programa deberá cumplir con la normativa/legislación ambiental y social del país, incluyendo aquellas a nivel municipal.	El MEER debe remitir las evaluaciones ambientales y sociales para cada proyecto de la muestra y se verificará que los proyectos cuenten con licencias ambientales o las obtengan en el plazo correspondiente.
	Permiso Ambiental	NS	Licencias Ambientales	
B.3 Pre-evaluación y Clasificación	Todas las operaciones financiadas por el Banco serán pre-evaluadas y clasificadas de acuerdo con sus impactos ambientales y sociales negativos potenciales de modo que se puedan definir las salvaguardas y los requisitos de revisión socio-ambientales apropiados.	SI	De acuerdo con los impactos y riesgos ambientales y sociales potenciales negativos, esta operación ha sido clasificada como <b>categoría B</b> .	Cumplida (ver filtros de Salvaguardas); la clasificación puede estar sujeta a revisión posterior a la preparación y resultados de los respectivos estudios AAS/PGAS de las obras muestras del Programa.  Asimismo, se reevaluará al contar con la definición de las obras de infraestructura que serán parte de la muestra y del Programa.
B.4 Otros Factores de Riesgo	Empresas distribuidoras	SI	Las empresas distribuidoras que son las que directamente desarrollarán los proyectos han demostrado de capacidad en el pasado en otros proyectos.	Se cerciorará que dentro de los planes de gestión el MEER como en anteriores prooyectos cuente con especialistas de la gestión ambiental y social del programa que supervisen a las 20 empresas distribuidoras en las distintas regiones del país.

Políticas / Directrices	Aspectos Pertinentes de Políticas/Directrices	Pertinencia de Políticas/Directrices (i) sí, (ii) no, o (iii) NS/precisa más información".	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
	Instalaciones Asociadas	SI		Las evaluaciones ambientales y sociales de los proyectos deberán identificar instalaciones asociadas e incluir un análisis de dichas instalaciones, en su caso.
B.5 Requisitos de Evaluación y Planes Ambientales	Análisis Ambientales y sociales  Marco de Gestion Ambiental y Social	SI	Se procederá a realizar un Análisis Ambiental y Social general para aquellos proyectos que la ley ecuatoriana no lo requiera y por lo tanto no cuente con uno. Para lo mismo se ha contratado a un consultor.	El MEER deberá remitir las evaluaciones ambientales que se encuentren preparadas, a fin de identificar los vacíos con las Políticas de Salvaguardas del Banco y determinar los requerimientos para su cumplimiento.
B.5 Requisitos de Evaluación y Planes Sociales				Los resultados y análisis del EAE resultará en la preparación de un MGAS para todo el Programa y guiará la preparación de los AAS y respectivos PGAS para las muestras representativas y obras futuras del programa.
	Adquisición de predios y servidumbres	NS	Se afirma que no se requerirá adquisición de predios ni de servidumbres.	Se deberá confirmar durante la debida diligencia así como con los estudios de análisis ambiental y social la cual incluya la verificación en campo que la cartera de proyectos a ser incluidos en el Programa contarán con los derechos de propiedad y de vía para su construcción, dado que las obras se ejecutarán en predios y

Políticas / Directrices	Aspectos Pertinentes de Políticas/Directrices	Pertinencia de Políticas/Directrices (i) sí, (ii) no, o (iii) NS/precisa más información”.	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
				áreas con derechos de vía existentes. Asimismo, que los proyectos incluidos en la muestra se ubican en zonas previamente intervenidas, ya sea la renovación de equipo, LT y LD, y mediante la ampliación o reportenciación de SE utilizando servidumbres existentes.
	Desplazamiento económico	NS	Se confirmará al tener la lista de proyectos de la muestra y la cartera de proyectos del Programa.	Se evaluarán los potenciales impactos relacionados desplazamiento económico.  Sin embargo, por el tipo de obras que se indica formarán parte del Programa no se espera que hayan este tipo de impactos, lo que deberá ser confirmado durante la debida diligencia.
B.6 Consultas	Consultas con las partes afectadas e interesadas	SI	Se deberán realizar las consultas con las partes afectadas por las obras propuestas. Se deberá revisar los procesos de consulta que se pueden haber llevado en la preparación de las Evaluaciones a ser presentadas por el MEER, para determinar si cumplen los requerimientos del	Para los proyectos que requieren de un estudio ambiental conforme la ley ecuatoriana, incluyen un proceso de consulta que se verificará que cumpla con los requerimientos del BID. Para los demás proyectos (aquellos que no lo requieren de acuerdo a ley) y aquellos cuyos procesos de consulta no cumplan con los requerimientos del Banco, se realizarán los debidos procesos de consulta,

Políticas / Directrices	Aspectos Pertinentes de Políticas/Directrices	Pertinencia de Políticas/Directrices (i) sí, (ii) no, o (iii) NS/precisa más información”.	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
			<p>Banco. De ser necesario, realizar consultas adicionales. En todo caso, se realizará al menos un evento de consulta para los proyectos de la muestra durante la preparación del AAS/PGAS.</p>	<p>de acuerdo a la Directiva B6 de la OP-703 y, específicamente, a la OP-765, en caso corresponda, para garantizar una consulta socioculturalmente apropiada.</p> <p>Se verificará la inclusión de un mecanismo de atención de quejas y reclamos, procurando que estas sean con pertinencia y sensibilidad sociocultural y de género, según el lugar/ubicación del proyecto.</p> <p>En el MGAS se deberá incluir lineamientos para realizar las consultas significativas y el mecanismo de atención a quejas y reclamos para los proyectos fuera de la muestra representativa y deberá tomar en cuenta la pertinencia y sensibilidad sociocultural y de género, según lo requiera el lugar/ubicación del proyecto.</p>

Políticas / Directrices	Aspectos Pertinentes de Políticas/Directrices	Pertinencia de Políticas/Directrices (i) sí, (ii) no, o (iii) NS/precisa más información”.	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
B.7 Supervisión y Cumplimiento	El Banco/ESG dará seguimiento/monitoreo periódico al cumplimiento de los compromisos relativos a las Salvaguardas	SI	Monitoreo y supervisión periódica del desempeño socioambiental y cumplimiento de los compromisos en esa materia del Programa	El Banco estará realizando supervisión al proyecto, para asegurarse del cumplimiento del MGAS y los respectivos PGAS para el manejo apropiado de los riesgos e impactos ambientales y sociales. El MER estará proveyendo de informes semestrales ambientales en adición el banco contratará a un consultor para que apoye con visitas a los proyectos y con revisión de supervisión.
B.8 Impactos Transfronterizos	La presencia de complicaciones o alteraciones ambientales y sociales transfronterizas	NO	Al momento el programa no incluye proyectos que incluyan impactos transfronterizos.	N/A
B.9 Hábitats Naturales	Riesgo de degradar o alterar significativamente hábitats naturales	NS	Estamos aún en espera de la lista definitiva de proyectos. Pero por la tipología de los mismos de reemplazo de equipo en su mayoría, no deberá de existir afectaciones a hábitats naturales críticos o hábitats naturales.  Se evaluará de cerca las obras en las Islas Galapagos y en las inmediaciones del	Se analizará y verificará este impacto una vez se precise el tipo, alcance y ubicación de los proyectos de intervención.  Durante la DD se cerciorará que aquellas obras adyacentes en áreas críticas para la conservación cumplan con las salvaguardias del Banco.  El MGAS deberá incluir lineamientos para las posibles intervenciones.



Políticas / Directrices	Aspectos Pertinentes de Políticas/Directrices	Pertinencia de Políticas/Directrices (i) sí, (ii) no, o (iii) NS/precisa más información".	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
			Parque Nacional Cotopaxi.	
B.9 Especies Invasoras	No aplica	NO	No aplica	No aplica. El Programa no estará tratando con especies invasivas.
B.9 Sitios Culturales	Sitios culturales y de importancia cultural crítica	NS	Si bien no se prevé que el Programa trabaje en sitios culturales de importancia, se confirmará al tener la lista de proyectos de la muestra y la cartera de proyectos del Programa.	Dado que la mayoría de las obras del programa son de reemplazo de equipo no se prevee afectaciones. Sin embargo se analizará durante la debida diligencia.  En caso de ver la posible afectación se agregarán procesos en el PGAS y el MGAS.
B.10 Materiales Peligrosos	Desechos en la construcción y en la operación	SI	La operación estará creando desechos durante la construcción y durante la operación también. Durante la operación pueden existir PCBs por el desmantelamiento de transformadores antiguos en algunos de los proyectos.	Se analizará y verificará los impactos y riesgos una vez se precise el tipo y se vea el numero de transformadores a instalar. Asimismo se analizará la capacidad de las empresas distribuidoras para el manejo de PCBs y su posible disposición final que cumpla con las políticas del BID. Se estará agregando el manejo en el MGAS y PGAS. Asimismo se propondrá un plan de manejo de residuos que sea uniforme para todas las empresas distribuidoras.
B.11 Prevención y Reducción de la Contaminación	Producción de residuos y escombros durante la	SI	El Programa estará cumpliendo con la	Estos impactos y sus medidas de mitigación estarán siendo

Políticas / Directrices	Aspectos Pertinentes de Políticas/Directrices	Pertinencia de Políticas/Directrices (i) sí, (ii) no, o (iii) NS/precisa más información”.	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
	construcción y de aguas residuales por uso de instalaciones.		legislación/normativa nacional ambiental para prevenir y manejar estos impactos.  El programa puede contener efluentes de aguas residuales en caso de que se incluyan centros de mando en las subestaciones.	analizados y verificados durante la preparación del MGAS y los respectivos AAS/PGAS para las intervenciones que así lo requieran.  Se verificará si se estarán incluyendo centros de mando en las subestaciones.
B.12 Proyectos en Construcción	Obras en construcción	NS	No se tiene suficiente información	Se analizará y verificará si aplica después de que se prepare el MGAS y se tenga definido el tipo de intervenciones.  El MGAS deberá tener lineamientos para tratar los proyectos fuera de la muestra representativa que pudieran estar interviniéndose juntamente con obras en construcción.
B.13 Préstamos de Política e Instrumentos Flexibles de Préstamo	No aplica	NO	El Programa no tiene esta modalidad de préstamo	No aplica
B.14 Préstamos Multifase o Repetidos	No aplica	NO	El Programa no es un préstamo repetido o multifase	No aplica
B.15 Operaciones de Cofinanciamiento	No aplica	NO	El Programa no tiene esta modalidad de financiamiento	No aplica

Políticas / Directrices	Aspectos Pertinentes de Políticas/Directrices	Pertinencia de Políticas/Directrices (i) sí, (ii) no, o (iii) NS/precisa más información".	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
B.16 Sistemas Nacionales	No aplica	NO	No se van a utilizar los sistemas nacionales	No Aplica
B.17 Adquisiciones	Adquisición de bienes y servicios ambientalmente responsables	SI	Los bienes y servicios adquiridos para el Programa son ambientalmente responsables, incluyendo entorno laboral y relaciones comunitarias  Requisitos ambientales, sociales y de salud y seguridad deben ser incluidos en los contratos de las empresas constructoras y operadoras.	Se debe asegurar que en el MGAS se incluyan procedimientos, condiciones o estándares específicos de adquisición ambientalmente responsables en los pliegos de licitación de los contratos o reglamento operativo.
<b>OP-704 Política de Gestión del Riesgo de Desastres Naturales</b>				
A.2 Análisis y gestión de escenario de riesgos tipo 1 <sup>3</sup> .	Sismos	SI	Los proyectos de la muestra pueden que se encuentren en zonas de sismos. En este caso sobre la costa.	Se evaluará con mayor detenimiento una vez que se definan las obras a financiar dentro los destinos de la muestra para analizar si las mismas se encuentran en áreas de riesgo de desastres.
A.2 Gestión de contingencia (Plan de respuesta a emergencias, plan de	Desastres del tipo 2	NS	Al momento ya que se desconoce los tipos de obras no se puede	Se evaluará con mayor detenimiento una vez que se definan las obras a financiar

<sup>3</sup> El escenario de riesgo tipo 2 ocurre cuando la operación tiene el potencial de exacerbar el riesgo de riesgo para la vida humana, la propiedad, el medio ambiente y el propio proyecto.

Políticas / Directrices	Aspectos Pertinentes de Políticas/Directrices	Pertinencia de Políticas/Directrices (i) sí, (ii) no, o (iii) NS/precisa más información”.	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
seguridad y salud de la comunidad, plan de higiene y seguridad ocupacional).			saber si las mismas pudieran exacerbar el riesgo de desastres naturales.	dentro los destinos de la muestra. Pero por el tipo de obras al momento no se prevee la exacerbación.
<b>OP-710 Política Operativa sobre Reasentamiento Involuntario</b>				
Minimización del Reasentamiento	Minimización de Reasentamiento	NS	Se confirmará al tener la lista de proyectos de la muestra y la cartera de proyectos del Programa.	Se evaluarán los potenciales impactos relacionados a reasentamiento y desplazamiento económico, así como los relacionados al otorgamiento de servidumbres de líneas.  Sin embargo, por el tipo de obras que se indica formarán parte del Programa no se espera que hayan este tipo de impactos, lo que deberá ser confirmado durante la debida diligencia.
Consultas del Plan de Reasentamiento	No aplica	NO	No aplica	-
Análisis del Riesgo de Empobrecimiento	No aplica	NO	No aplica	-
Requerimiento para el Plan de Reasentamiento y/o Marco de Reasentamiento	No aplica	NO	No aplica	-
Requerimiento de Programa de Restauración del Modo de Vida	No aplica	NO	No aplica	
Consentimiento (Pueblos Indígenas y otras Minorías Étnicas Rurales)	No aplica	NO	No aplica	-

Políticas / Directrices	Aspectos Pertinentes de Políticas/Directrices	Pertinencia de Políticas/Directrices (i) sí, (ii) no, o (iii) NS/precisa más información”.	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
<b>OP-765 Política Operativa sobre Pueblos Indígenas</b>				
Requerimiento de Evaluación Sociocultural		Más información requerida	No se tiene la lista de proyectos que conformarán la muestra ni la cartera del Programa. En el caso de identificarse comunidades indígenas en el área de influencia se deberá realizar un análisis sociocultural para determinar los impactos y su nivel.  Debido a la tipología esperada de obras no se prevé que los impactos sean significativos en estas comunidades. En todo caso, se realizarían negociaciones de buena fe socioculturalmente adecuadas.	Para los proyectos de la muestra, en el caso de que haya población indígena en la zona de proyecto, se deberá realizar un Análisis Sociocultural.  Se deberá tomar en consideración al elaborar el MGAS y aplicar en los proyectos correspondientes.  Se deberá incluir en el MGAS lineamientos de actuación para los futuros proyectos; incluidos requerimientos para la elaboración de Análisis Sociocultural, negociaciones de buena fe y Acuerdos, cuando corre, por si se da el caso de que algunos de los proyectos a realizar supongan impactos significativos a pueblos indígenas.
Negociaciones de Buena Fe y documentación adecuada		Más información requerida		
Acuerdos con Pueblos Indígenas Afectados		Más información requerida		
Requerimiento de Plan o Marco de Compensación y Desarrollo de Pueblos Indígenas	No Aplica	NO	No aplica	-
Cuestiones Discriminatorias	No Aplica	NO	No aplica	-
Impactos Transfronterizos	No Aplica	NO	No aplica	-
Impactos sobre Pueblos Indígenas Aislados	No Aplica	NO	No aplica	-

Políticas / Directrices	Aspectos Pertinentes de Políticas/Directrices	Pertinencia de Políticas/Directrices (i) sí, (ii) no, o (iii) NS/precisa más información”.	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
<b>OP-761 Política Operativa sobre Igualdad de Género en el Desarrollo</b>				
Consulta y participación efectiva de mujeres y hombres		SI	Participación activa de las mujeres 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 Programa deberán asegurarse de contar con participación equitativa y activa por parte de mujeres. También con cualquier consulta a realizar relacionada con los futuros proyectos, de acuerdo al MGAS. El informe de las consultas deberá incluir información desagregada por género.
Aplicación del análisis de riesgo <sup>4</sup> y salvaguardias.		Más información requerida	Las evaluaciones y análisis sociales a realizar (tanto para los proyectos incluidos en la muestra como en el MGAS) deberán identificar y analizar específicamente los riesgos de la operación con el fin de asegurarse que habrá un acceso igualitario por género a los beneficios del proyecto	Para la preparación del EAE y los AAS en los destinos de intervención del Programa, se analizará el riesgo de exclusión de género y tanto el MGAS como el PGAS respectivo deberá incluir las medidas de inclusión que resulten necesarias.

<sup>4</sup> 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	Aspectos Pertinentes de Políticas/Directrices	Pertinencia de Políticas/Directrices (i) sí, (ii) no, o (iii) NS/precisa más información".	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
			(incluyendo empleos), y asegurándose que se protegen los derechos de propiedad de las mujeres a la hora del pago de cualquier tipo de compensación, en el caso que se prevea este tipo de afectaciones en el Programa.	
<b>OP-102 Política de Acceso a la Información</b>				
Divulgación de Evaluaciones Ambientales y Sociales <sup>5</sup> Previo a la Misión de Análisis, QRR, OPC y envío de los documentos al Directorio <sup>6</sup>		SI	Requerimiento o exigencia de la política OP-703, B5 y OP-102.	Se pondrá a disposición publica el EAE y MGAS, así como la versión preliminar del AAS y respectivo PGAS de las intervenciones muestras del Programa, incluyendo el informe de la consulta significativa requerida, antes de la misión de análisis y la versión final del AAS/PGAS, MGAS, EAE y reportes de consulta antes de OPC. Estos se pondrán en la página web del Banco y la entidad prestataria.
Disposiciones para la Divulgación de Documentos		SI	Disponibilidad publica de la información del Programa.	Los estudios y planes socio-ambientales, de manejo y mitigación de patrimonio

<sup>5</sup> Evaluaciones Ambientales y Sociales incluyen los EIAS, PGAS, PRI, MRI y MGAS

<sup>6</sup> Por favor referirse a los Protocolos para la Documentación y Divulgación de Información ambiental, social y de higiene y seguridad para más detalles sobre el momento de divulgación de las diferentes Evaluaciones Ambientales y Sociales.

Políticas / Directrices	Aspectos Pertinentes de Políticas/Directrices	Pertinencia de Políticas/Directrices (i) sí, (ii) no, o (iii) NS/precisa más información”.	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
Ambientales y Sociales durante la Implementación del Proyecto				cultural, incluye AAS/PGAS de intervenciones fuera de la muestra representativa del Programa serán puestos a disponibilidad del público en la página web del Banco y por parte de la entidad prestataria.



### ÍNDICE DE TRABAJO SECTORIAL PROPUESTO

No.	Estudio/Apoyo Técnico	Descripción	Fechas	Archivos Técnicos (Referencias y Enlaces Electrónicos)
1	Evaluación técnica	Revisión de calidad técnica de los proyectos del programa.	Junio 2018	Contratado. Informe se adjuntará al POD.
2	Análisis de capacidad institucional	Evaluación de la capacidad institucional para identificar riesgos para la ejecución de los proyectos del Banco.	Abril 2018	Previsto. Informe se adjuntará al POD.
3	Evaluación económica <i>ex ante</i>	Análisis costo-beneficio del Programa	Mayo/Julio 2018	Previsto. Informe se adjuntará al POD.
4	Evaluación ambiental	Evaluación de viabilidad ambiental y social del proyecto.	Febrero/Marzo 2018	Contratado. Informe se adjuntará al POD.
5	Plan Maestro de Electricidad - PME	Plan de proyectos para garantizar el suministro del servicio público de energía eléctrica en el país.	Completado	<a href="http://www.energia.gob.ec/">http://www.energia.gob.ec/</a>
6	Plan Nacional de Eficiencia Energética - PLANEE	Instrumento de política pública de cumplimiento obligatorio amparado en la Ley Orgánica de Servicio Público de Energía Eléctrica (LOSPEE).	Completado	<a href="http://www.energia.gob.ec/">http://www.energia.gob.ec/</a> (español) <a href="http://www.energia.gob.ec/wp">http://www.energia.gob.ec/wp</a> (inglés)
7	Plan Nacional de Desarrollo	Instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de los recursos públicos; y coordinar las competencias exclusivas entre el Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados. Su observancia será de carácter obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores.	Completado	<a href="http://www.planificacion.gob.ec/">http://www.planificacion.gob.ec/</a>

CONFIDENCIAL

<sup>1</sup> 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).