

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

## **ECUADOR**

### **GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS DEL SUBSUELO E INFRAESTRUCTURA ASOCIADA**

**(EC-L1257)**

#### **PROPUESTA DE PRÉSTAMO**

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Natascha Nunes da Cunha (INE/MGH), Jefe de Equipo; Carlos Echeverría (INE/ENE), Co-Jefe de Equipo; Angel Marcés, Carlos Sucre, Estefanía Marchán y Jeanette Bonifaz (INE/MGH); Arturo Alarcón, Jesus Tejeda, y Menfis Moreno (INE/ENE); Claudio Alatorre (CSD/CCS); Amanda Beaujon (INE/INE); Camila Mejia y Juan Cruz Vieyra (IFD/ICS); Juan Luis Gomez (IFD/FMM); Julio Rojas Lara y Luca Marini (VPS/ESG); Marcela Hidrovo, Carolina Escudero, y Juan Carlos Dugand (VPC/FMP); Pilar Jiménez de Arechaga (LEG/SGO).

De conformidad con la Política de Acceso a Información, el presente documento se divulga al público de forma simultánea a su distribución al Directorio Ejecutivo del Banco. El presente documento no ha sido aprobado por el Directorio. Si el Directorio lo aprueba con modificaciones, se pondrá a disposición del público una versión revisada que sustituirá y reemplazará la versión original.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN DEL PROYECTO.....</b>	<b>1</b>
<b>I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y MONITOREO DE RESULTADOS.....</b>	<b>2</b>
A. Antecedentes, problemática y justificación.....	2
B. Objetivos, componentes y costo .....	12
C. Indicadores claves de resultados.....	13
<b>II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS .....</b>	<b>14</b>
A. Instrumentos de financiamiento .....	14
B. Riesgos ambientales y sociales .....	15
C. Riesgos fiduciarios.....	15
D. Otros riesgos y temas claves .....	16
<b>III. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN.....</b>	<b>16</b>
A. Resumen de los arreglos de implementación .....	16
B. Resumen de los arreglos para el monitoreo de resultados .....	19

ANEXOS	
Anexo I	Matriz de Efectividad en el Desarrollo - Resumen
Anexo II	Matriz de Resultados
Anexo III	Acuerdos y Requisitos Fiduciarios

ENLACES ELECTRÓNICOS REQUERIDOS (EER)	
EER#1	<a href="#">Plan de Ejecución Plurianual / Plan Operativo Anual</a>
EER#2	<a href="#">Plan de Monitoreo y Evaluación</a>
EER#3	<a href="#">Informe de Gestión Ambiental y Social</a>
EER#4	<a href="#">Plan de Adquisiciones</a>

ENLACES ELECTRÓNICOS OPCIONALES (EEO)	
EEO#1	<a href="#">Análisis Económico del Proyecto</a>
EEO#2	<a href="#">Reglamento Operativo de Gestión Ambiental y Social (ROGAS)</a>
EEO#3	<a href="#">Reglamento de Operación del Programa (ROP)</a>
EEO#4	<a href="#">Lógica vertical</a>
EEO#5	<a href="#">Organigrama de Organismos Ejecutores</a>
EEO#6	<a href="#">Justificación de Género</a>
EEO#7	<a href="#">Filtro de Política de Salvaguardias (SPF)</a>

ABREVIATURAS	
ARCOM	Agencia de Regulación y Control Minero
B/C	Beneficio-Costo
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
ESS	Estrategia Ambiental y Social
GdE	Gobierno de Ecuador
GEI	Gases de Efecto Invernadero
IGAS	Informe de Gestión Ambiental y Social
IVA	Impuesto al Valor Agregado
LPIs	Licitaciones Públicas Internacionales
MERNNR	Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables
OEs	Organismos Ejecutores
PEP	Plan de Ejecución Plurianual
PIB	Producto Interno Bruto
POA	Plan Operativo Anual
ROGAS	Reglamento Operativo de Gestión Ambiental y Social
ROP	Reglamento Operativo del Programa
SNI	Sistema Nacional Interconectado
SPF	Filtro de Política de Salvaguardas
SSF	Formulario de Evaluación de Salvaguardia
SOTE	Sistema de Oleoducto Transecuatoriano
TIR	Tasa Interna de Retorno
UGP	Unidad de Gestión del Programa
VBP	Valor Bruto de la Producción
VPN	Valor Presente Neto

**RESUMEN DEL PROYECTO**  
**ECUADOR**  
**GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS DEL SUBSUELO E INFRAESTRUCTURA ASOCIADA**  
**(EC-L1257)**

Términos y Condiciones Financieras				
<b>Prestatario:</b>			<b>Facilidad de Financiamiento Flexible<sup>(a)</sup></b>	
República del Ecuador			<b>Plazo de amortización:</b>	25 años
<b>Organismos Ejecutores:</b>			<b>Período de desembolso:</b>	5 años
Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR) y el Instituto de Investigación Geológico y Energético (IIGE)			<b>Período de gracia:</b>	6 años <sup>(b)</sup>
<b>Fuente</b>	<b>Monto (US\$)</b>	<b>%</b>	<b>Tasa de interés:</b>	Basada en LIBOR
<b>BID (Capital Ordinario):</b>	78.400.000	100	<b>Comisión de crédito:</b>	(c)
			<b>Comisión de inspección y vigilancia:</b>	(c)
			<b>Vida Promedio Ponderada (VPP):</b>	15,23 años
<b>Total:</b>	78.400.000	100	<b>Moneda de aprobación:</b>	Dólares de los Estados Unidos de América
Esquema del Proyecto				
<b>Objetivo/descripción del proyecto:</b> El objetivo general es aumentar las inversiones sostenibles en los sectores minero y energético y los objetivos específicos son: (i) fortalecer la gestión estratégica sectorial; y (ii) promover inversiones sostenibles en el sector energético.				
<b>Condiciones contractuales especiales previas al primer desembolso del financiamiento:</b> (i) Que el Prestatario, por sí o por intermedio de los OEs, haya presentado evidencia de que el <a href="#">Reglamento Operativo del Programa (ROP)</a> y el <a href="#">Reglamento Operativo de Gestión Ambiental y Social (ROGAS)</a> han sido aprobados y han entrado en vigencia en los términos previamente acordados por el Banco; y (ii) que el Prestatario, por sí o por intermedio de los OEs, haya presentado evidencia de que se han creado las Unidades de Gestión del Programa de cada uno de los OEs y se hayan hecho las designaciones de su personal mínimo necesario incluidos, entre otros, un especialista social y un especialista ambiental en el MERNNR que será compartido entre ambos OEs (¶3.8); Ver condiciones contractuales previas al primer desembolso en el Anexo III (Acuerdos y Requisitos Fiduciarios) y en el Anexo B del <a href="#">Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS)</a> .				
<b>Condiciones contractuales especiales de ejecución de los Componentes 1 y 3:</b> (i) luego de la conclusión de los diagnósticos previstos en el Componente 1, y previo a la ejecución de las actividades de capacitación, el OE deberá presentar, para no objeción del Banco, el plan de actividades identificando el alcance de las mismas; y (ii) previo a la ejecución de cada estudio de preinversión del Componente 3, el OE deberá presentar, para no objeción del Banco, el plan de actividades identificando el alcance de las actividades a realizar (¶3.9). Ver condiciones contractuales especiales en el Anexo B del <a href="#">IGAS</a> .				
<b>Excepciones a las políticas del Banco:</b> Ninguna.				
Alineación Estratégica				
<b>Desafíos<sup>(d)</sup>:</b>	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	PI	<input checked="" type="checkbox"/>
			EI	<input type="checkbox"/>
<b>Temas Transversales<sup>(e)</sup>:</b>	GD	<input checked="" type="checkbox"/>	CC	<input checked="" type="checkbox"/>
			IC	<input checked="" type="checkbox"/>

<sup>(a)</sup> Bajo los términos de la Facilidad de Financiamiento Flexible (documento FN-655-1) el Prestatario tiene la opción de solicitar modificaciones en el cronograma de amortización, así como conversiones de moneda, de tasa de interés y de productos básicos. En la consideración de dichas solicitudes, el Banco tomará en cuenta aspectos operacionales y de manejo de riesgos.

<sup>(b)</sup> Bajo las opciones de reembolso flexible de la Facilidad de Financiamiento Flexible (FFF), cambios en el período de gracia son posibles siempre que la Vida Promedio Ponderada (VPP) Original del préstamo y la última fecha de pago, documentadas en el contrato de préstamo, no sean excedidas.

<sup>(c)</sup> La comisión de crédito y la comisión de inspección y vigilancia serán establecidas periódicamente por el Directorio Ejecutivo como parte de su revisión de los cargos financieros del Banco, de conformidad con las políticas correspondientes.

<sup>(d)</sup> SI (Inclusión Social e Igualdad); PI (Productividad e Innovación); y EI (Integración Económica).

<sup>(e)</sup> GD (Igualdad de Género y Diversidad); CC (Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental); y IC (Capacidad Institucional y Estado de Derecho).

## I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y MONITOREO DE RESULTADOS

### A. Antecedentes, problemática y justificación

- 1.1 **Contexto macroeconómico.** Luego de experimentar un crecimiento promedio de 5,4% del Producto Interno Bruto (PIB) entre 2010 y 2014, Ecuador redujo su tasa de crecimiento a 0,7% entre 2015 y 2018, debido, principalmente, a la caída en el precio del petróleo. Luego de 2014, el Gobierno de Ecuador (GdE) mantuvo un déficit fiscal por encima del 5% del PIB y experimentó un incremento de la deuda pública, la cual superó el 40% del PIB. Para 2019, se espera una caída en el crecimiento de aproximadamente 0,5% del PIB<sup>1</sup>.
- 1.2 El GdE emprendió el *Plan Prosperidad 2018-2021* como medida para superar los desequilibrios macroeconómicos. Éste busca fomentar la productividad y el empleo, estimular la inversión privada y las exportaciones y asegurar la sostenibilidad fiscal. El aumento de la inversión privada es particularmente crítico en un momento en el que existe poco espacio fiscal para que el gasto público siga expandiéndose. Al tener una economía dolarizada, Ecuador también necesita del ingreso de divisas.
- 1.3 Los sectores de energía y minería son considerados pilares fundamentales para la recuperación dada su decisiva influencia económica, social y ambiental<sup>2</sup>. Gestionados de manera estratégica y responsable, tienen la capacidad de promover el equilibrio macroeconómico y contribuir al desarrollo sostenible. El GdE busca impulsar la industria minera a gran escala para convertir al sector en un pilar económico. Al mismo tiempo, busca incrementar las inversiones en proyectos energéticos que incrementen la eficiencia y confiabilidad sectorial y contribuyan al cumplimiento de las estrategias de largo plazo de desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), como previsto en los compromisos relevantes ratificados por Ecuador para la implementación del Acuerdo de París<sup>3</sup>.
- 1.4 Los desafíos clave que enfrenta el GdE para aumentar la inversión en los sectores minero y energético son: (i) la necesidad de optimizar la planificación y administración integral a largo plazo de los sectores en su conjunto<sup>4</sup> y, en particular, la necesidad de reforzar las nacientes capacidades de gestión, regulación y control del sector minero<sup>5</sup>; (ii) la insuficiencia de conocimiento geológico del territorio ecuatoriano<sup>6</sup>; y (iii) la limitada planificación y promoción de inversiones en el sector energético que tengan en cuenta los compromisos que va

---

<sup>1</sup> Estrategia del Grupo BID con Ecuador (2018-2021), mayo 2018.

<sup>2</sup> Artículo 313 de la Constitución Política del Ecuador de 2008.

<sup>3</sup> El Acuerdo de París busca, entre otros objetivos, mantener el aumento de la temperatura media mundial por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C. El Acuerdo insta a los países a formular y comunicar estrategias de largo plazo, teniendo en cuenta sus responsabilidades comunes pero diferenciadas, así como sus capacidades respectivas a la luz de diferentes circunstancias nacionales. La COP invitó a las Partes a comunicar en 2020 estas estrategias de largo plazo: <https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/long-term-strategies>.

<sup>4</sup> Diagnóstico de la Estructura Orgánica, Funcional y Administrativa del MERNNR.

<sup>5</sup> Diagnóstico, Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero (PNDSM) 2019.

<sup>6</sup> Ibid.

asumiendo el país<sup>7</sup>, así como escenarios posibles al 2050, incluso aquellos que consideren el riesgo de transformarse en activos abandonados durante la transición energética<sup>8</sup>.

- 1.5 **Sector minero.** La minería metálica a gran escala en Ecuador es una industria naciente y con gran potencial de contribución al desarrollo económico. Históricamente, el desarrollo del sector en el país ha sido limitado, representando 1,5% del PIB anual en promedio entre 2010 y 2018<sup>9</sup>, e integrado, principalmente, por minería de pequeña escala y artesanal. En los últimos años, el GdE ha comenzado a promover la minería metálica a gran escala y en 2018 el sector generó US\$738 millones en inversión extranjera – más de la mitad de la inversión que llegó al país<sup>10</sup>. Esto se debe, especialmente, al desarrollo de cinco proyectos definidos como “estratégicos”<sup>11</sup>, cuya inversión acumulada entre 2007 y 2018 fue de US\$2.035 millones<sup>12</sup>.



Fuente: Viceministerio de Minas

Gráfico 1: Proyectos mineros estratégicos, 2018

- 1.6 Al 2021, con la entrada en producción de estos proyectos, así como de nuevas operaciones de “segunda generación”<sup>13</sup>, y conjugado con el continuo crecimiento

<sup>7</sup> Ecuador publicó su [Contribución Determinada a Nivel Nacional](#) (NDC) en marzo de 2019. Sin embargo, las NDCs en general no son consistentes con los objetivos de temperatura establecidos en el Acuerdo de París y de acuerdo a modelos analizados podrían generar activos abandonados ([Vogt-Schlib et al., 2019](#)). Por esta razón, los países deberán actualizar sus NDCs y alinearlas con estrategias de largo plazo de desarrollo con bajas emisiones de GEI. El proyecto “Vías de Descarbonización Profunda en América Latina y el Caribe”, liderado por el BID, propone enfoques para desarrollar y ofrecer vías a largo plazo para emisiones netas cero para 2050 ([IDB and DDPLAC 2019](#)). Por otro lado, es importante tomar en cuenta estimaciones que sugieren que la región cuenta con un parque de generación eléctrica con combustibles fósiles (incluyendo gas natural) que ya podría ser incompatible con los objetivos del Acuerdo de París ([González-Mahecha et al., 2019](#)).

<sup>8</sup> La demanda de productos energéticos fósiles está cada vez más afectada por los compromisos climáticos internacionales y la competitividad cada vez mayor de la energía renovable y las soluciones de electromovilidad (Solano-Rodriguez et al., 2019).

<sup>9</sup> Diagnóstico, PNDSM 2019.

<sup>10</sup> Ibid.

<sup>11</sup> Fruta del Norte, Mirador, Río Blanco, Loma Larga y San Carlos Panantza.

<sup>12</sup> Diagnóstico PNDSM 2019.

<sup>13</sup> Cascabel, Llorimagua, Cangrejos, Ruta del Cobre, La Plata, Curipamba.

de la pequeña minería, el GdE prevé inversiones en el sector por alrededor de US\$3.800 millones, exportaciones por US\$3.660 millones y un recaudo por impuestos de aproximadamente US\$800 millones, aumentando así la contribución del sector a 4% del PIB<sup>14</sup>.

- 1.7 **Gestión sectorial.** Sin embargo, aunque el sector ha crecido rápidamente, atrayendo inversiones de compañías de clase mundial, su continuidad y consolidación como pilar económico no están aseguradas. Como el país no tiene experiencia en minería de gran escala, existen importantes brechas en las capacidades del GdE para planificar, regular y fiscalizar estas importantes inversiones. Esto genera riesgos para el crecimiento del sector, por ejemplo, retrasos en el proceso de concesión de licencias, lo cual genera incertidumbre para las comunidades y los inversionistas, o la débil fiscalización de los estándares socioambientales que se le exige a la industria. La consolidación del sector depende, en gran parte, de las acciones del gobierno para asegurar el avance de los proyectos actuales y la materialización de nuevos proyectos en un entorno económico, jurídico y socioambiental estable.
- 1.8 En este sentido, la normativa del país requiere ser fortalecida para reflejar las buenas prácticas internacionales y proveer claridad y seguridad jurídica a la sociedad y a los inversionistas. Actualmente, existen trámites clave que no cuentan con normativa específica para su resolución y no tienen requisitos, plazos o procedimientos específicos<sup>15</sup>. Uno de estos nudos críticos incluye la normativa que rige los procesos de otorgamiento de concesiones mineras metálicas, cuyos trámites de aprobación y normas de cumplimiento de los procesos de inversión y desinversión deben ser aclarados y optimizados. Simultáneamente, se requiere fomentar el conocimiento técnico de los funcionarios públicos<sup>16</sup> y fortalecer los procesos de gestión y coordinación interinstitucional para implementar la política pública minera y las tareas de fiscalización de manera efectiva a lo largo de la cadena de valor del sector.
- 1.9 **Tecnología e innovación.** Por otro lado, el GdE carece de herramientas modernas para fiscalizar efectivamente los proyectos mineros. Por ejemplo, las tecnologías digitales hoy permiten que la fiscalización de las relaveras mineras sea más efectiva. La relavera es el embalse donde se depositan los desechos mineros; su estabilidad es importante debido a que constituye la barrera física que aísla los desechos del ambiente. El fallo de estas estructuras genera problemas ambientales, en algunos casos, de muy graves consecuencias. El uso de sensores y software permite el monitoreo de la estabilidad geotécnica en las relaveras usando datos espaciales para determinar cambios a lo largo del tiempo. Su adopción en Ecuador permitiría generar alertas tempranas sobre riesgos ambientales.
- 1.10 **Visión Minera.** Impulsar el desarrollo responsable del sector minero también implica incorporar la visión y las necesidades de los territorios donde ocurre la actividad. Uno de los principales retos que ha identificado el GdE en torno al desarrollo del sector es la falta de conocimiento, a nivel local y nacional, de lo que implica la minería responsable.<sup>17</sup> Fortalecer la difusión de información imparcial y

---

<sup>14</sup> Ministerio de Economía y Finanzas (2019): <https://www.finanzas.gob.ec/usd-3-800-millones-de-inversion-minera-hasta-2021-daran-mas-prosperidad-al-ecuador/>.

<sup>15</sup> Diagnóstico, PNDSM 2019.

<sup>16</sup> Diagnóstico de la Estructura Orgánica, Funcional y Administrativa del MERNNR.

<sup>17</sup> Diagnóstico, PNDSM 2019.



la participación social en la gobernanza sectorial es crítico para prevenir la conflictividad que podría interrumpir el crecimiento sectorial y retrasar el desarrollo territorial. Una de las herramientas más valiosas para lograr esto es la puesta en práctica de procesos de diálogo y socialización que generen consenso sobre una visión integral de lo que implica el sector para el desarrollo del país. Estos procesos deben buscar acuerdos puntuales y de largo plazo entre las partes interesadas – comunidades locales, sociedad civil, gobiernos y sector privado – para asegurar la inserción sostenible en los territorios y la gobernanza transparente de la actividad. El BID ha desarrollado un proceso a nivel regional, en el que se consensuó entre un grupo de expertos representativos del sector extractivo – de gobierno, sociedad civil e industria – una nueva visión sectorial, con prioridades y recomendaciones para tornarlo un motor efectivo de desarrollo sostenible en la región. La aplicación de esta visión en procesos nacionales pondrá en práctica las recomendaciones más pertinentes para cada país. A través de un proceso como éste, Ecuador podrá demostrar que la minería puede mejorar el dinamismo económico del país y la calidad de vida de los ecuatorianos.

- 1.11 **Perspectiva de género.** Del mismo modo, para asegurar que los beneficios del sector minero se traduzcan en mayor desarrollo socioeconómico, se requiere una estrategia que brinde a hombres y mujeres las mismas oportunidades y condiciones para su participación. Las mujeres suelen ser ignoradas en los procesos de consulta, excluidas de los beneficios y compensaciones y pueden experimentar un aumento en la violencia de género debido al aumento de trabajadores en la comunidad<sup>18</sup>. Por otro lado, las mujeres que trabajan en las minas enfrentan peores condiciones laborales (discriminación, menos pago por el mismo trabajo, etc.)<sup>19</sup>. En Ecuador, la participación en el mercado laboral para la población mayor de 15 años es 57% para mujeres y 82% para hombres<sup>20</sup>. Del total de mujeres en la fuerza laboral, sólo el 0,1% se encuentra en el sector minero<sup>21</sup>. A nivel mundial, alrededor de 10% de la fuerza laboral del sector minero son mujeres, siendo sólo 4% de los miembros de las juntas directivas<sup>22</sup>. Para permitir que el sector minero sea un motor inclusivo de desarrollo, es imprescindible asegurar la participación equitativa de mujeres y hombres en los procesos de gobernanza territorial y en el mercado laboral sectorial.
- 1.12 **Conocimiento geológico.** Finalmente, un desafío crítico para el desarrollo del sector minero es el limitado conocimiento geológico del país, que es esencial para que el GdE pueda mejorar la toma de decisiones de política pública e incentivar la inversión privada al reducir los riesgos en la etapa de exploración minera<sup>23</sup>. La mayoría de los mapas geológicos existentes del país ha sido generada bajo diversas técnicas y a diferentes escalas. Como resultado, el actual conocimiento geológico a escala 1:100 000 del territorio es insuficiente para sentar la base de una infraestructura geológica aceptable sobre la que se puedan apoyar estudios de geología aplicada y económica<sup>24</sup>.

---

<sup>18</sup> Oxfam. (2002). Tunnel Vision: Women, Mining and Communities.

<sup>19</sup> Ibid.

<sup>20</sup> World Bank. (2019). *The Little Data Book on Gender*. Capítulo sobre Ecuador.

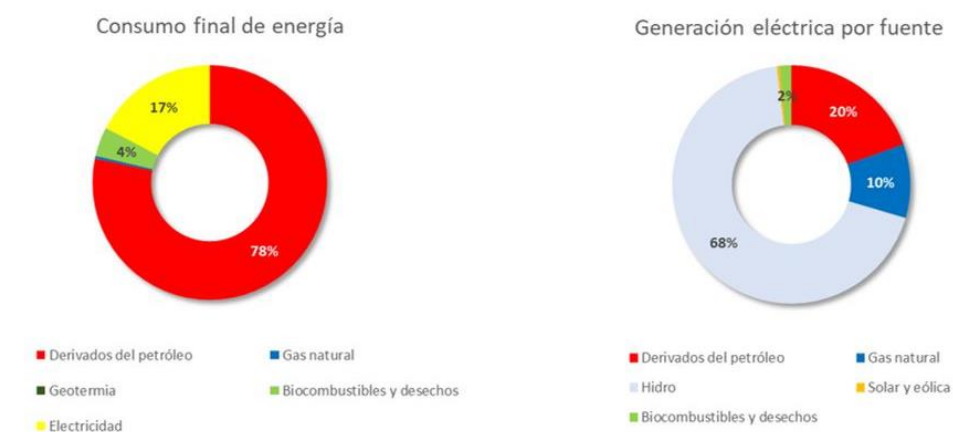
<sup>21</sup> OIT. La participación de los hombres en el sector también es baja: 0.9% del total.

<sup>22</sup> *Women in Mining and PWC. (2013). Mining for talent: A study of women on boards in the mining industry.*

<sup>23</sup> Häggquist et al, Luleå University of Technology, 2014. *The economic value of geological information.*

<sup>24</sup> Diagnóstico, PNDSM 2019.

- 1.13 Actualmente, Ecuador cuenta sólo con 12% de la información a nivel nacional relacionada a identificación y tipología de los recursos minerales<sup>25</sup>. Para incentivar la inversión en el sector, es importante actualizar y generar la cartografía geológica nacional. Por su potencial de alojar depósitos minerales de interés económico, las áreas de mapeo priorizadas por el GdE son la Cordillera Occidental, Cordillera Real y Zona Subandina. Desde 2014 el GdE ha avanzado con el análisis de la Cordillera Occidental, pero todavía requiere el procesamiento de información existente y nueva, referente a geología, geoquímica y geofísica de la Cordillera Real y la Zona Subandina<sup>26</sup>.
- 1.14 **Sector energético.** El sector energético, que comprende el de hidrocarburos y el eléctrico, también es uno de los pilares fundamentales para aumentar la competitividad e influir en el bienestar socioeconómico del país. El GdE se enfrenta con el desafío de atraer inversiones en proyectos energéticos que generen mayor eficiencia y confiabilidad y sean consistentes con estrategias de largo plazo de desarrollo con bajas emisiones de GEI que exige el Acuerdo de París, como la descarbonización. Para superar este desafío, el GdE necesita fortalecer sus capacidades de planificación y promoción de inversiones para dar viabilidad a proyectos más sostenibles<sup>27</sup>.
- 1.15 En este sentido, el alto consumo doméstico de derivados del petróleo<sup>28</sup> presenta un reto para el país dado su elevado costo económico y ambiental. El sector petrolero no sólo es un motor fundamental de la economía ecuatoriana, sino que el consumo doméstico de derivados representa 78% del consumo final de energía del país y 20% de la generación eléctrica<sup>29</sup>. Por esta razón, el GdE se ha comprometido a disminuir su uso en los sectores clave de la economía, incluyendo en el sector energético.



Fuente: Agencia Internacional de Energía

**Gráfico 2: consumo y generación de energía en Ecuador, 2017**

<sup>25</sup> Ibid.

<sup>26</sup> Ibid.

<sup>27</sup> Diagnóstico de la Estructura Orgánica, Funcional y Administrativa del MERNNR.

<sup>28</sup> Gasolina, gas licuado del petróleo, diésel y fuel oil.

<sup>29</sup> Agencia Internacional de Energía, 2017.

- 1.16 Durante los últimos 8 años, gracias a fuertes inversiones del GdE en proyectos hidroeléctricos, el parque de generación eléctrica ha pasado de una fuerte dependencia de importaciones y generación térmica con derivados del petróleo, a una alta participación de energía renovable. En 2018, más del 70% de la capacidad eléctrica instalada está basada en fuentes renovables, con aproximadamente 90% basada en fuentes hidroeléctricas. En el mismo año, la energía hidroeléctrica cubrió el 81% de la demanda del Sistema Nacional Interconectado. Sin embargo, la mayoría de las centrales hidroeléctricas tienen embalses limitados, que no permiten almacenar agua entre estaciones, por lo que en periodos de baja hidrología se requiere utilizar generación térmica con base en derivados del petróleo para cubrir la demanda. Por otro lado, el uso de fuentes renovables no convencionales en la matriz de generación, como eólica, solar o geotérmica, representa menos del 1%<sup>30</sup>.
- 1.17 **Promoción de inversiones.** En el contexto excepcional de Ecuador, sustituir la generación de electricidad con derivados de petróleo durante la temporada seca de manera compatible con estrategias de largo plazo con bajas emisiones de GEI, como la descarbonización, es particularmente difícil<sup>31</sup>. El uso de gas natural es una opción que podría aportar la capacidad que requiere el sistema eléctrico para enfrentar la variabilidad estacional y remplazar la generación actual a partir de derivados, reduciendo los costos ambientales del uso de estos combustibles. Para que el uso de gas natural sea compatible con el objetivo de temperatura del Acuerdo de París y con los objetivos de cambio climático del país, debe ser complementario al uso de energías renovables, particularmente durante la temporada seca. Para ello, se requiere la planificación y el análisis de los costos y beneficios de la construcción de infraestructura para la importación de gas natural y la ampliación o adecuación del parque generador<sup>32</sup>.
- 1.18 La diversificación de la matriz eléctrica también requiere atraer inversiones para madurar proyectos de generación renovable no convencional. Ecuador tiene un potencial geotérmico de por lo menos 600 megavatios (MW)<sup>33</sup>, lo cual permitiría substituir parte de su generación térmica a base de combustibles fósiles. Actualmente, existen seis proyectos geotérmicos en el país en distintas etapas de avance.
- 1.19 Por otra parte, existe un potencial significativo de aumento en la eficiencia del sector a través de mejoras en sus prácticas operativas, particularmente en dos áreas. Primero, reemplazando el uso de combustibles fósiles por electricidad como principal fuente energética en los procesos operativos de la industria. El Sistema de Oleoducto Transecuatoriano (SOTE), por ejemplo, requiere una gran cantidad de energía que hoy es aportada por petróleo crudo de manera ineficiente y contaminante para transportar el petróleo que se extrae en la zona oriental del país hasta el Terminal Marítimo de Balao para su exportación y entrega a las refinerías domésticas. Electrificar el SOTE aumentaría la eficiencia operativa y permitiría lograr en el corto plazo una reducción en las emisiones de GEI.

---

<sup>30</sup> Ibid.

<sup>31</sup> Existen tecnologías, como las baterías, que son cada vez más competitivas y permiten enfrentar la variabilidad de tecnologías como la eólica o solar y avanzar hacia estrategias como la descarbonización. Sin embargo, para enfrentar la variabilidad a escala estacional con soluciones de bajas emisiones, son necesarias soluciones que todavía no han llegado a una etapa de desarrollo que permita su implementación: <https://www.iea.org/topics/sir/>.

<sup>32</sup> El plan de expansión de la generación 2018-2027 incluye 1.187MW de nueva generación con gas.

<sup>33</sup> CELEC EP, 2014

Segundo, la producción y refinación de petróleo en Ecuador también generan producción de gas natural asociado que puede ser aprovechado como fuente de energía en diversos procesos productivos en vez de ser quemado (o venteado), lo que aumentaría la eficiencia operativa y reduciría las emisiones de GEI.

- 1.20 **Contexto institucional.** El marco institucional de los sectores de minería, hidrocarburos y electricidad se rige por: el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR) y sus entidades adscritas: (i) las agencias de regulación y control sectoriales<sup>34</sup>; (ii) el Instituto de Investigación Geológico y Energético (IIGE); y (iii) las empresas públicas de minería, electricidad e hidrocarburos<sup>35,36</sup>.
- 1.21 El MERNNR fue creado en mayo de 2018 a través del Decreto Ejecutivo Nro. 399, ordenando la fusión de los ministerios de hidrocarburos, electricidad y minería en un solo Ministerio, así como la fusión del Instituto Nacional de Investigación Geológico Minero y Metalúrgico y el Instituto Nacional de Eficiencia Energética y Energías Renovables en el IIGE. Como órgano rector y planificador de los sectores minero y energético, le corresponde al MERNNR elaborar y aplicar políticas, directrices y planes en las áreas correspondientes para el desarrollo de los sectores. El Ministerio está integrado por los Viceministerios de Minas, de Hidrocarburos y de Electricidad.
- 1.22 Las agencias de regulación y control sectoriales son los organismos técnico-administrativos, encargados de la vigilancia, auditoría, intervención y control de las fases de las actividades minero-energéticas. El IIGE tiene como misión generar y promover conocimiento en el ámbito de la geología y la energía, mediante la investigación científica, asistencia técnica y servicios especializados.
- 1.23 La creación del MERNNR en un contexto de austeridad económica plantea desafíos a corto plazo, pero también la oportunidad de optimizar la planificación y gestión estratégica integral a mediano y largo plazo, que a su vez tienen un efecto positivo en el nivel de inversión en los sectores minero y energético. Actualmente, por ejemplo, el MERNNR procesa información estadística valiosa para la toma de decisiones a nivel nacional de manera independiente para cada sector. No existe un sistema unificado que permita consolidar y transparentar los datos de diferentes fuentes, lo cual impide la integración eficiente de los sectores. Asimismo, el MERNNR carece de un plan integral de desarrollo de los sectores en su conjunto, con una visión sostenible y a largo plazo. Estas dos dimensiones deben ser consideradas para fortalecer la gestión de los procesos institucionales.
- 1.24 Finalmente, el fortalecimiento sectorial requiere reforzar las capacidades del talento humano del MERNNR, particularmente del Viceministerio de Minas, ya que el objetivo del GdE es impulsar las inversiones responsables en este sector. Un proceso de evaluación técnica, conductual y de desempeño de todo el personal del MERNNR, ejecutado en 2018, muestra que, de un total de 547 servidores evaluados, sólo 57% obtuvieron una puntuación igual o superior al mínimo requerido para el puesto. En el Viceministerio de Minas, de 148 servidores, 53% obtuvieron una puntuación satisfactoria.

---

<sup>34</sup> Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM), la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero y la Agencia de Regulación y Control de Electricidad.

<sup>35</sup> Empresa Nacional Minera, Petroamazonas y Petroecuador, Corporación Eléctrica del Ecuador, Corporación Nacional de Electricidad, y 10 Empresas Eléctricas de Distribución.

<sup>36</sup> Ver organigramas en [EEO#5](#).



Fuente: PwC, Diagnóstico de la Estructura Orgánica, Funcional y Administrativa del MERNNR.

**Gráfico 3: factores de perfil duro y competencias conductuales a evaluar, 2018**

- 1.25 **Intervención propuesta.** El programa, cuyo prestatario es la República del Ecuador y sus Organismos Ejecutores (OEs) son el MERNNR y el IIGE, tiene como objetivo aumentar las inversiones sostenibles en los sectores minero y energético. Para enfrentar el desafío de optimizar la gestión de los sectores en su conjunto y reforzar las nacientes capacidades del sector minero, el programa fortalecerá las capacidades del GdE para planificar, regular y fiscalizar estos sectores en los ámbitos técnicos, sociales y ambientales, con un énfasis en minería. Para superar la insuficiencia de conocimiento geológico del territorio ecuatoriano, el programa desarrollará cartas geológicas en zonas de interés minero. Finalmente, para superar el desafío de la limitada planificación y promoción de inversiones sostenibles en el sector energético, el programa desarrollará estudios de preinversión que analizarán la conveniencia y viabilidad de proyectos de inversión que aumenten la eficiencia y/o la confiabilidad del sector y, al mismo tiempo, sean consistentes con los compromisos asumidos bajo el Acuerdo de París. Las actividades serán guiadas por el Marco de Infraestructura Sostenible del BID<sup>37</sup>, que plantea que toda inversión debe buscar cumplir con cuatro pilares: sostenibilidad social, económica/financiera, ambiental e institucional.
- 1.26 **Efectividad de la intervención propuesta.** Una revisión de la literatura empírica de los sectores minero y energético muestra importantes beneficios económicos asociados al fortalecimiento de la gestión pública sectorial. En el sector minero, McMahon (2010) muestra que intervenciones centradas en fortalecer la gestión sectorial han llevado a un incremento en las inversiones en el sector en varios países en América Latina y África<sup>38</sup>. En Argentina, por ejemplo, 13 años después

<sup>37</sup> Nota Técnica IDB-TN-01388 [.Link](#).

<sup>38</sup> McMahon, G. (2010). *The World Bank's Evolutionary Approach to Mining Sector Reform. Oil, Gas, and Mining Unit Working Paper. Extractive Industries for Development Series. The World Bank.*

de que comenzara una reforma del sector minero<sup>39</sup>, la inversión subió de US\$56 millones en 1995 a US\$2,4 mil millones en 2008. Intervenciones similares en países africanos también tuvieron resultados positivos. En promedio, el impacto atribuible al fortalecimiento institucional en estos países es equivalente a un incremento de 5% en las inversiones mineras.

- 1.27 Por otro lado, la revisión de la literatura muestra importantes beneficios económicos para los países asociados a la generación de información geológica<sup>40</sup>. El valor potencial de dicha información puede provenir de: (i) ahorros debido a una mejor planificación territorial y (ii) una mayor eficiencia en la exploración de minerales que resulta en un incremento en la inversión en exploración. Scott et al. (2002) encuentra que, en Australia, la información geológica de calidad llevó a un beneficio anual de AU\$4.3 millones para la exploración minera<sup>41</sup>.
- 1.28 Finalmente, existe mucha evidencia en la literatura de los beneficios económicos y ambientales resultantes de optimizar el uso de combustibles fósiles en el sector energético. Como ejemplo<sup>42</sup>, en el caso de la reducción de quema y venteo de gas asociado a la producción petrolera, los beneficios estimados para Ecuador son sustanciales, con un ahorro neto de US\$785 millones y con una reducción de la quema de gas equivalente a 24.33 mil millones de cúbic de gas<sup>43</sup>. Los estudios de preinversión para proyectos de infraestructura incentivan la inversión al reducir los costos y los riesgos de la inversión.
- 1.29 **Experiencia del BID en Ecuador.** Recientemente, los sectores de minería e hidrocarburos han sido beneficiados por tres préstamos de inversión del BID, 4670/OC-EC, 4670/OC-EC-1, 4670/OC-EC-2; 4928/OC-EC y 4845/OC-EC, con recursos para: (i) fortalecer los mecanismos institucionales que apoyan la calidad regulatoria y la transparencia del ambiente de negocios; (ii) apoyar la fusión de las empresas públicas del sector de hidrocarburos; e (iii) incrementar la participación de recursos privados en la inversión pública. Desde 2010, el sector eléctrico ha sido apoyado mediante diez préstamos de inversión y un préstamo basado en reforma de políticas. Entre otros objetivos, el financiamiento se ha enfocado en mejorar la eficiencia y calidad de servicio en el abastecimiento de electricidad. Uno de los proyectos de inversión emblemáticos, aprobado en 2010, fue la modernización de las estaciones de bombeo de Esmeraldas-Quito (2472/OC-EC) de Petroecuador, que también apoyó la remediación de pasivos ambientales petroleros. Mediante cooperación técnica no reembolsable, se ha apoyado: (i) el diseño de la estructura óptima para el MERNNR; (ii) el diseño de la nueva Política Pública Minera actualizada en mayo de 2019; (iii) la depuración del catastro minero; (iv) el fortalecimiento de capacidades en geotermia; (v) la diversificación de las fuentes de financiamiento para el sector eléctrico; (vi) el fortalecimiento de las empresas e instituciones del sector; y (vii) la elaboración de una senda de descarbonización para el país.

---

<sup>39</sup> Los objetivos fueron: (i) modernizar los marcos legales y regulatorios; (ii) apoyar el desarrollo de capacidades institucionales; (iii) desarrollar un catastro moderno; y (iv) establecer un sistema de protección ambiental el sector.

<sup>40</sup> Elisabeth Häggquist, Patrik Söderholm Luleå University of Technology, 2014. *The economic value of geological information: Synthesis and directions for future research*.

<sup>41</sup> Scott, M., Dimitrakopoulos, R., Brown, R.P.C., 2002. *Valuing regional geoscientific data acquisition programmes: addressing issues of quantification, uncertainty and risk*. *Natural Resource Forum* 26,55–68.

<sup>42</sup> Para un listado detallado de la evidencia ver el Análisis Costo Beneficio del programa.

<sup>43</sup> Climate & Clean Air Coalition, 2018: <https://ccacoalition.org/en/content/petroamazonas-ep>

- 1.30 **Lecciones aprendidas.** El proyecto se nutre de lecciones aprendidas de operaciones ejecutadas por el Banco en Ecuador, entre las que destacan: (i) la necesidad de priorizar mejoras de eficiencia operacional y energética para hacer un mejor uso de los recursos energéticos y a la vez cumplir con los compromisos internacionales del país (4343/OC-EC y 4600/OC-EC ); (ii) la necesidad de abordar las mejoras sectoriales a través del diseño de planes y políticas de modernización, como ha tenido lugar en el sector eléctrico y empieza a tener lugar en el sector minero (4600/OC-EC); y (iii) la importancia de contar con un marco regulatorio que promueve los esquemas de participación privada (4670/OC-EC, 4670/OC-EC-1, 4670/OC-EC-2); y (iv) la importancia de contar con empresas públicas del sector eléctrico e hidrocarburífero con mejor gobernanza y operatividad, que les permita ser contrapartes técnicas más eficaces en el marco de proyectos con participación privada (4845/OC-EC). Por otro lado, la experiencia del Banco apoyando el desarrollo responsable de los sectores minero y energético en la región, a través de la Facilidad Canadiense para el Sector Extractivo (RG-X1262) y la cartera ejecutada por el Clúster de Minería, Geotermia e Hidrocarburos, ha demostrado que, para lograr el impacto deseado del programa – en este caso, un aumento en la inversión – es necesario reforzar los marcos legales y las capacidades de gestión sectorial, pero también es crítico sentar las bases de una visión compartida entre la sociedad sobre lo que se desea como contribución del sector a largo plazo. Sin esto, la sostenibilidad de los sectores es frágil. Este programa incorpora en su diseño lecciones aprendidas de operaciones ejecutadas en Ecuador y en la región, destacándose: (i) priorización de actividades que consideren criterios de sostenibilidad financiera, socioambiental y técnica; (ii) preparación en estrecha colaboración con los ejecutores; e (iii) inclusión de actividades de fortalecimiento continuo de los ejecutores.
- 1.31 El GdE está comprometido con las acciones del programa más allá de su culminación. Esto se muestra por su priorización de las inversiones en sistemas de gestión de información, equipos y mapeo geológico, que brindan transparencia a los sectores y proporcionan herramientas de gobernanza que trascienden los ciclos políticos.
- 1.32 **Estrategia de País del Grupo BID con Ecuador 2018-2021.** El programa está alineado con la EBP 2018-2021 (GN-2924) al contribuir con los objetivos de: (i) fortalecer las finanzas públicas e (ii) impulsar la productividad y el desarrollo del sector privado como motores de crecimiento. Para el primero, el programa apoyará al país a impulsar las inversiones en sectores estratégicos, incidiendo positivamente en la generación de exportaciones y recaudos fiscales. Con respecto al segundo, el programa busca ayudar al país específicamente en la promoción de la inversión en los sectores minero y energético. La operación se encuentra en la Actualización del Anexo III del Informe sobre el Programa de Operaciones de 2019 (GN-2948-2) como parte del programa indicativo 2020.
- 1.33 **Alineamiento Estratégico.** El programa es consistente con la Segunda Actualización de la Estrategia Institucional (AB-3190-2) y se alinea con los desafíos de: (i) Productividad e Innovación, al fortalecer el sector minero como pilar de crecimiento económico y promover inversiones responsables en el sector energético; y (ii) Inclusión Social e Igualdad, al fortalecer la capacidad del GdE para implementar procesos de diálogo y socialización que consideren las necesidades socioeconómicas de los territorios mineros sobre lo que implica el



desarrollo del sector. Se alinea también con las áreas transversales de: (i) Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental, debido a los estudios relacionados con geotermia, reducción de quema y venteo de gas y conversión a electricidad del SOTE. El 6,64% de los recursos del programa se invierten en actividades de mitigación al cambio climático, según la [metodología conjunta de los BMD de estimación de financiamiento climático](#). Estos recursos contribuyen a la meta del Banco de aumentar el financiamiento de proyectos relacionados con el CC en un 30% de todas las aprobaciones de operaciones para finales del 2020. (ii) Género y Diversidad, al promover la igualdad de género y la participación de las mujeres en el sector minero; y (iii) Capacidad Institucional y Estado de Derecho, al fortalecer la capacidad de gestión sectorial del GdE.

- 1.34 El programa es consistente con el Marco Sectorial de Energía (GN-2830-2), al promover la sostenibilidad de la matriz energética a través de su diversificación; con la Estrategia de Infraestructura Sostenible para la Competitividad y el Crecimiento Inclusivo (GN-2710-5), a través del apoyo a la planificación de infraestructura social y ambientalmente sostenible.
- 1.35 **Acciones de género.** Para impulsar la igualdad de género en el sector minero, el programa: (i) desarrollará la Estrategia y Plan de Acción de Género para el sector, que identificará las actividades adecuadas de acuerdo con el diagnóstico e incluirá acciones concretas para promover la igualdad de género; (ii) realizará programas de profesionalización minera y fortalecimiento técnico para funcionarios públicos, con perspectiva de género; e (iii) implementará el Programa para Mujeres Líderes Emergentes en el Sector Minero Público y Privado.

## **B. Objetivos, componentes y costo**

- 1.36 El objetivo general es aumentar las inversiones sostenibles en los sectores minero y energético y los objetivos específicos son: (i) fortalecer la gestión estratégica sectorial; y (ii) promover inversiones sostenibles en el sector energético.
- 1.37 **Componente 1: Fortalecimiento de la gestión estratégica sectorial (US\$27,92 millones).** Este componente financiará el fortalecimiento de las capacidades de planificación, regulación y fiscalización e implementación de la política pública sectorial. Se desarrollarán instrumentos de planificación sectorial y herramientas de política y regulación que, con base en los pilares del Marco de Infraestructura Sostenible, aumenten la eficacia del marco regulatorio y generen un ambiente de negocios propicio a la inversión responsable. Entre las actividades que se financiarán, se incluyen: (i) plan de infraestructura sectorial sostenible, unificando escenarios de oferta y demanda de los sectores de minería, electricidad e hidrocarburos y considerando un análisis de riesgos y oportunidades fiscales y económicas relacionados con el cambio climático, la transición energética global para reducir el consumo de energía fósil y demás criterios de sostenibilidad; (ii) desarrollo de la Visión Minera del país, a través de un proceso de diálogo multiactor que considere la participación equitativa de mujeres y hombres; (iii) plan de comunicación estratégica sobre la minería responsable; (iv) desarrollo y modernización de marcos regulatorios para minería, gas natural y geotermia; (v) plan de optimización de procedimientos de licenciamiento para proyectos mineros; (vi) modelo de gestión de información integral; (vii) programa de profesionalización minera, basado en diagnóstico de brechas laborales en el sector, con perspectiva de género y en el contexto de las actividades (i) a (vi) de



este componente; (viii) programas de fortalecimiento técnico especializado y gestión sectorial para funcionarios públicos, con perspectiva de género;<sup>44</sup> y (ix) adquisición de equipamiento de fiscalización minera<sup>45</sup>.

- 1.38 **Componente 2. Generación de información sobre el potencial geológico del territorio ecuatoriano (US\$26,32 millones).** Este componente financiará el relevamiento y la compilación de información geológica necesaria para la toma de decisiones sobre los recursos del subsuelo, con el fin de identificar oportunidades para la explotación de recursos minero-metálicos, incluyendo: (i) levantamiento de cartografía geológica en zonas de interés minero; y (ii) adquisición de equipamiento para prospección geológica. Los servicios especializados que serán financiados para la elaboración de las cartas geológicas contemplan servicios de geofísica aeroportada, geoquímica y trabajo de campo para avanzar en el mapeo geológico total del territorio ecuatoriano. Se financiará, además, la adquisición de equipamiento para el trabajo de campo y el procesamiento de muestras geológicas. Por último, se financiará un centro de monitoreo de relaveras piloto para monitorear la seguridad estructural de las relaveras en proyectos de minería industrial a través de sensores y datos espaciales.
- 1.39 **Componente III. Promoción de inversiones sostenibles en el sector energético (US\$20.83 millones).** Este componente financiará estudios técnicos, ambientales, legales y económicos para proyectos en el sector energético, tomando en cuenta el Marco de Infraestructura Sostenible del BID, que se espera aumenten la confiabilidad y/o la eficiencia y al mismo tiempo avancen el cumplimiento del país con el Acuerdo de París. Para enfrentar la variabilidad estacional del actual sistema eléctrico y aumentar su confiabilidad, se desarrollarán estudios de preinversión de una planta de regasificación de gas natural y facilidades de generación (tomando en cuenta comparaciones de los costos y beneficios de alternativas de menores emisiones de GEI) y estudios de superficie para el desarrollo del potencial geotérmico. Para mejorar la eficiencia del sector y apoyar la reducción del consumo de combustibles en el país, se desarrollarán estudios de preinversión para la conversión a electricidad del SOTE y estudios de preinversión de proyectos de reducción de quema y venteo de gas asociado. Este componente no financiará estudios relacionados con o direccionados a la exploración y producción de combustibles fósiles.
- 1.40 **Administración del programa (US\$3,33 millones).** Adicionalmente, se financiarán los gastos de administración relacionados con ambas Unidades de Gestión de Programa (UGP), así como las evaluaciones y auditorías del programa.

## **C. Indicadores claves de resultados**

- 1.41 El alcance de los resultados del programa será medido por los indicadores y las metas establecidas en la Matriz de Resultados (MR). El impacto esperado es el incremento de la inversión en los sectores minero y energético. Esto será medido por los siguientes indicadores de resultado: (i) porcentaje de licencias pendientes que se otorgan durante la ejecución del programa para proyectos mineros de primera y segunda generación; (ii) porcentaje de funcionarios públicos y estudiantes que aprueban los exámenes – con un puntaje igual o mayor a 80/100

<sup>44</sup> Incluye Programa para Mujeres Líderes Emergentes de Sector Público.

<sup>45</sup> Para la ARCOM. Ver ROP para los detalles de la ejecución.

– administrados después de los talleres de capacitación; (iii) porcentaje de compañías mineras que considera que el acceso y la calidad de la información geológica actual es un fuerte impedimento para la inversión en el sector minero del país; y (iv) número de proyectos de inversión en el sector energético adjudicados.

- 1.42 **Beneficiarios.** Al generar nuevas inversiones en los sectores minero y energético, el programa beneficiará a la población ecuatoriana a través del efecto de las inversiones sobre la estabilidad macroeconómica, la productividad y la generación de empleo. Al financiar estudios de preinversión, el GdE podrá determinar cómo estos proyectos pueden brindar el mayor beneficio posible al país de forma sostenible. La preinversión abarca el desarrollo de diversos estudios económicos, ambientales y legales que, una vez establecida la factibilidad de un proyecto, incentivan la inversión al reducir costos y riesgos e incrementar los beneficios de la inversión. Dada la importancia de estos sectores en la generación de ingresos para el país, el MERNNR y el IIGE son instituciones claves para promover las inversiones en estos sectores y, por ende, la sostenibilidad económica de Ecuador.
- 1.43 **Evaluación Económica.** Se desarrolló un análisis costo-beneficio ([EEO#1](#)) que evalúa la pertinencia económica del programa. Los indicadores Valor Presente Neto (VPN), Tasa Interna de Retorno (TIR) y ratio Beneficio-Costo (B/C) permiten determinar la conveniencia social del programa hasta diez años después de su culminación. Basado en la literatura de evidencia empírica existente, se cuantificó el incremento esperado en el Valor Bruto de la Producción de los sectores minero y energético debido al fortalecimiento de la gestión estratégica sectorial. Los resultados de la intervención corresponden a un VPN de US\$76.097.615 y una TIR de 22,49%, que resulta mayor a la tasa de descuento utilizada, de 12%. Asimismo, el B/C es igual a 2.35, reflejando que los beneficios del programa son mayores que los costos en valor presente.

## II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS

### A. Instrumentos de financiamiento

- 2.1 El programa se estructura bajo la modalidad de préstamo de inversión específica, por un monto total de US\$ 78.4 millones, 100% de este monto con cargo al Capital Ordinario del Banco, cifra que incluye el Impuesto al Valor Agregado (IVA)<sup>46</sup>. El Cuadro 1 describe el presupuesto por componente, cuyo detalle se muestra en el anexo del Plan de Adquisiciones (PA). El periodo de ejecución del Cuadro 2 se definió en cinco años en función a la secuencia esperada de las actividades del programa, así como a la expectativa de acompañamiento de mediano plazo del Banco para asegurar su adecuada implementación. El detalle de estos procesos se muestra en el Plan de Ejecución Plurianual (PEP).

---

<sup>46</sup> Según el Artículo 1 del Acuerdo Ministerial MEF 001 del 2 de enero de 2020, "...[los] proyectos de inversión con recursos provenientes de operaciones de endeudamiento público y donaciones, realicen la optimización y reprogramación de los costos de los distintos componentes, a efecto de garantizar que el pago del IVA se efectúe con recursos de la misma fuente...".

**Cuadro 1. Montos estimados del Programa (US\$ millones)**

Componentes	Total	
Componente 1. Fortalecimiento de la gestión estratégica sectorial	27,92	35,61%
Componente 2. Generación de información sobre el potencial geológico del territorio ecuatoriano	26,32	33,57%
Componente 3. Promoción de inversiones sostenibles en el sector energético	20,83	26,57%
Administración del programa	3,33	4,25%
<b>Total</b>	<b>78,40</b>	<b>100%</b>

**Tabla 1. Proyección de desembolsos (US\$ millones)**

Fuente	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Total
BID	0,246	26,852	24,449	15,087	9,111	2,655	78,400

## **B. Riesgos ambientales y sociales**

- 2.2 La Operación, clasificada como B.13, financiará el desarrollo de estudios y actividades que, desde el punto de vista socioambiental, implican (o guardan relación con proyectos potenciales que implicarían) impactos y riesgos que han de ser mitigados y gestionados apropiadamente. Por esto será necesario que el MERNNR y el IIGE desarrollen un [Reglamento Operativo de Gestión Ambiental y Social \(ROGAS\)](#) que establezca todas las reglas y estándares para asegurar que los estudios y actividades del programa se desarrollen en línea con las Políticas de Salvaguardias Ambientales y Sociales del BID, la regulación nacional y todos los estándares internacionales aplicables. Del mismo modo, el ROGAS establecerá las reglas y estándares que deben incluir los estudios financiados con recursos del programa y relacionados con proyectos futuros, de modo que estos proyectos estén en línea con las Políticas de Salvaguardias Ambientales y Sociales del BID, la regulación nacional y todos los estándares internacionales aplicables. El ROGAS incluirá una lista de criterios de elegibilidad referente a los estudios y proyectos que no podrán ser presentados al Banco o financiados por esta operación (i.e. estudios en hábitats naturales críticos, afectación negativa a pueblos indígenas, afectación a pueblos indígenas aislados, etc.). También se establecerán las fichas técnicas más relevantes para desarrollar los estudios y subproyectos. Se identificó como riesgo medio la falta de capacidad institucional para la implementación del ROGAS. Para mitigar este riesgo y asegurar la correcta implementación del ROGAS, el Prestatario asegurará tener 1 especialista social y 1 especialista ambiental en el MERNNR a ser compartidos con el IIGE, enfocados en la aplicación del ROGAS.

## **C. Riesgos fiduciarios**

- 2.3 En el taller de riesgos se identificaron los siguientes riesgos fiduciarios: (i) de nivel medio-alto: de no ser posible la apertura de cuentas individuales en el Banco Central del Ecuador por cada OE, podría haber dificultad en la determinación de los fondos disponibles para cada uno de ellos, debido a que los fondos ingresarían a la CUT con una sola cuenta de registro por préstamo, sin que existan reportes individuales por ejecutor, lo cual podría retrasar o impedir los desembolsos del proyecto bajo un esquema de co-ejecución. Para mitigar este riesgo, se incluirá

una condición contractual previa al primer desembolso relacionada a que el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) garantice al Banco un procedimiento que permita la determinación de los movimientos y fondos disponibles por cada ejecutor; y (ii) de nivel alto: que se generen retrasos importantes en los plazos previstos por el programa debido a la falta de familiaridad del personal del MERNNR y del IIGE con las políticas del BID, y tomando en cuenta la ruta crítica para 2020 del programa de acuerdo al Plan Operativo Anual (POA) y PA 2020 (a cargo del IIGE: tres Licitaciones Públicas Internacionales (LPIs), cinco consultorías individuales especializadas; a cargo del MERNNR: 4 LPIs, 12 consultorías de firmas consultoras, y 8 consultorías especializadas de consultores individuales); para mitigar el riesgo los OEs deben dimensionar las necesidades de especialistas técnicos y en adquisiciones<sup>47</sup> con los perfiles y experiencia necesarios para elaborar los términos de referencia y gestionar los procesos de licitaciones en tiempo y forma para cumplir con las contrataciones previstas en la ruta crítica del programa.

#### **D. Otros riesgos y temas claves**

- 2.4 Otros riesgos identificados: (i) de nivel alto: Debido a la participación de dos co-ejecutores, se podría presentar descoordinación entre ambos, lo cual a su vez podría generar retrasos no esperados en la ejecución. Este riesgo será mitigado a través de la inclusión de un profesional especializado en planificación y monitoreo y la inclusión en el Reglamento Operativo del Programa (ROP) de actividades de coordinación entre ambas instituciones (ver ¶3.1); (ii) de nivel medio-alto: debido a que los procesos de adquisición dependen de avales de diferentes entes gubernamentales (el MEF, el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, entre otros) se podrían producir demoras en la gestión de los procesos, un riesgo que será mitigado por reuniones periódicas con los equipos operativos de dichos entes y con el involucramiento del MEF mediante la inclusión de la supervisión de la ejecución del programa en el PEP y POA y cada uno de los planes operativos anuales que rijan durante la ejecución del programa; y (iii) de nivel medio-alto: demoras en la ejecución del programa por falta de personal técnico y con experiencia en la ejecución de programas con organismos multilaterales, un riesgo parcialmente mitigado por la presencia de profesionales con experiencia en ejecución de proyectos en el MERNNR y que será mitigado con el fortalecimiento de las UGPs.

### **III. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN**

#### **A. Resumen de los arreglos de implementación**

- 3.1 **Mecanismo de ejecución.** El prestatario será la República de Ecuador y los OEs serán el MERNNR y el IIGE a través de sus respectivas UGPs. Las actividades de los Componentes 1 y 3 serán ejecutadas por la UGP del MERNNR. La UGP del MERNNR contará con un coordinador general, un especialista financiero, dos

---

<sup>47</sup> En el caso del MERNNR, se recomienda como mínimo que la UGP cuente con dos especialistas en adquisiciones, considerando la cantidad de procesos licitatorios en los dos primeros años de ejecución del programa. Además, se espera iniciar procesos precontractuales antes del primer desembolso.

especialistas en adquisiciones, cuatro especialistas técnicos (en minería, hidrocarburos y en temas sociales y ambientales) y un analista de seguimiento y monitoreo dedicados exclusivamente a la ejecución del programa, con cargo a los recursos del financiamiento. Además, el ROP incluirá actividades de coordinación entre ambas instituciones incluyendo el desarrollo de una Matriz de Comunicación, que describirá los principales flujos de intercambios de información entre las partes, periodicidad y canales para la entrega de dicha información y sus responsables y otros convenios interinstitucionales.

- 3.2 Las actividades del Componente 2 serán ejecutadas por la UGP del IIGE, la cual dependerá directamente de la oficina del Director Ejecutivo y contará con un coordinador interno de planta (no financiado con recursos del préstamo) y un especialista en adquisiciones dedicado exclusivamente a la ejecución del programa, con cargo a los recursos del financiamiento. El IIGE también será apoyado por los especialistas sociales, ambientales y de seguimiento y monitoreo de la UGP del MERNNR.
- 3.3 Las principales funciones de las UGP's serán: (i) planificar la ejecución de las actividades; (ii) preparar, implementar y actualizar las herramientas de gestión de proyecto: PEP, PA, POA, el Informe de Monitoreo de Progreso; (iii) supervisar la ejecución y presentar los informes de avance; (iv) realizar los procesos de preparación de Términos de Referencia, licitación y adquisición de bienes, y de selección y contratación de servicios; (v) presentar las justificaciones y solicitudes de desembolso al Banco; (vi) presentar los estados financieros auditados; (vii) preparar la evaluación del programa; y (viii) coordinar las actividades a nivel gobierno que sean necesarias para la ejecución del programa. El MERNNR será responsable de contratar las evaluaciones y las auditorías para todo el programa. El [ROP](#) describirá: (i) las funciones, procedimientos y normas para la ejecución de los componentes detallando las funciones de las UGP's; y (ii) las relaciones operativas y contractuales entre las partes involucradas en el programa.
- 3.4 La evaluación institucional tanto del MERNNR como del IIGE se realizó a través de la aplicación de la plataforma de análisis de capacidad institucional (PACI). Con relación al MERNNR, el análisis encontró fortalezas en Gestión de Proyectos, por la disponibilidad de profesionales con experiencia previa en la ejecución de proyectos de inversión con financiamiento internacional. Por otro lado, encontró debilidades en: (i) Gestión de la Calidad Técnica, por la falta de profesionales con los conocimientos técnicos que este proyecto requerirá para su ejecución; y (ii) Gestión de Recursos Humanos, dada la baja continuidad y estabilidad del personal. En Gestión de Adquisiciones, los resultados evidencian limitada delegación de aprobaciones al equipo técnico, causando dilatación en los procesos precontractuales. En Gestión Financiera, hay oportunidades de mejora, principalmente en la etapa temprana de ejecución del Proyecto. Finalmente, en Gestión de Salvaguardias Ambientales y Sociales, hay personal limitado y escasos procedimientos formales para la gestión de impactos socioambientales.
- 3.5 Las principales recomendaciones incluyen: la conformación de una UGP dentro de la estructura orgánica del MERNNR, dependiente del Despacho del ministro con autonomía administrativa, financiera y jurídica que cuente con personal clave especializado y con personal de apoyo. Dicha Unidad debe usar los sistemas existentes del MERNNR, el cual adecuará sus procesos para garantizar la autonomía de la UGP con el debido control interno y en pleno uso de los sistemas institucionales.

- 3.6 Con respecto al IIGE, el análisis encontró fortalezas en: (i) Gestión de Proyectos, puesto que tiene experiencia ejecutando proyectos con fondos de cooperación internacional; y (ii) Gestión de la Calidad Técnica, ya que cuenta con personal técnico capacitado para la ejecución directa del programa. En Gestión de Recursos Humanos, se observó un equilibrio entre fortalezas y oportunidades de mejora, con estabilidad de los puestos directivos y técnicos. En Gestión de Adquisiciones y Gestión Financiera, las capacidades deben fortalecerse mediante la capacitación en ejecución de Préstamos con Políticas de Adquisiciones del BID, dado que esta institución no cuenta con experiencia en este ámbito. Por último, en Gestión de Salvaguardias Ambientales y Sociales, también hay personal limitado y escasos procedimientos formales para la gestión de impactos socioambientales.
- 3.7 La principal recomendación es la conformación de una UGP dentro de la estructura orgánica del IIGE, dependiente del director de la institución. Dicha UGP deberá contar con personal clave especializado y debe usar los sistemas existentes del IIGE, el cual adecuará sus procesos para garantizar la autonomía de la UGP con el debido control interno y en pleno uso de los sistemas institucionales.
- 3.8 **Condiciones contractuales previas al primer desembolso del financiamiento. Serán condiciones previas: (i) que el Prestatario, por sí o por intermedio de los OEs, haya presentado evidencia de que el ROP y el ROGAS han sido aprobados y han entrado en vigencia en los términos previamente acordados por el Banco; y (ii) que el Prestatario, por sí o por intermedio de los OEs, haya presentado evidencia de que se han creado las UGP's de cada uno de los OEs y se hayan hecho las designaciones de su personal mínimo necesario incluidos, entre otros, un especialista social y un especialista ambiental en el MERNNR que será compartido entre ambos OEs.** Estas condiciones son necesarias para establecer la estructura, directrices y procedimientos a seguir por los OEs para la exitosa ejecución del programa.
- 3.9 **Condiciones contractuales especiales de ejecución de los Componentes 1 y 3.** Serán condiciones de ejecución: (i) luego de la conclusión de los diagnósticos previstos en el Componente 1, y previo a la ejecución de las actividades de capacitación, el OE deberá presentar, para no objeción del Banco, el plan de actividades identificando el alcance de las mismas; y (ii) previo a la ejecución de cada estudio de preinversión del Componente 3, el OE deberá presentar, para no objeción del Banco, el plan de actividades identificando el alcance de las actividades a realizar. Estas condiciones son necesarias para asegurar la alineación con los objetivos del programa y dado el alto monto asociado a estas dos actividades.
- 3.10 **Adquisición de obras, bienes y servicios distintos de consultorías y servicios de consultoría.** Las adquisiciones financiadas total o parcialmente con recursos del BID serán realizadas de acuerdo con las Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras que están recogidas en el documento GN-2349-15 y las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores financiados por el BID que están recogidas en el documento GN-2350-15, ambos fechados mayo de 2019 y aprobados por el Banco el 2 de julio de 2019.
- 3.11 **Selección directa de servicios de consultoría.** En el Componente 2, el IIGE anticipa la contratación con recursos del programa mediante el método de

selección directa del Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile (SERNAGEOMIN), para la consultoría “Servicio especializado de modelo de gestión del Centro de Monitoreo de Relaveras”. Ésta se realizará en conformidad con la política de Selección y Contratación de Consultores Financiados por el BID (GN-2350-15), sección 3.11 (d), puesto que SERNAGEOMIN es una agencia pública del Gobierno de Chile que está calificada y tiene experiencia de valor excepcional para la prestación de estos servicios<sup>48</sup>.

- 3.12 **Gestión Financiera y Auditorías.** Cada OE será responsable de la gestión de sus desembolsos. Se realizarán anticipos para cubrir las necesidades de recursos de cada OE para un periodo de hasta 180 días. A solicitud del prestatario también se podrán realizar pagos directos a los proveedores y reembolsos de gastos efectuados. Se solicitarán informes de estados financieros auditados anuales dentro de los 120 días siguientes al cierre de cada vigencia o del plazo para el último desembolso al finalizar la ejecución.
- 3.13 **Financiamiento retroactivo y reconocimiento de gastos.** El Banco podrá financiar retroactivamente, con cargo a los recursos del préstamo, las adquisiciones relacionadas con (i) el levantamiento de cartografía geológica en zonas de interés minero; (ii) la adquisición de equipamiento para prospección geológica y; (iii) los estudios de preinversión para el proyecto de la planta de regasificación de gas natural y facilidades de generación, hasta US\$15,68 millones (20% del monto propuesto del préstamo) en gastos elegibles efectuados por el prestatario, siempre que se hayan cumplido con requisitos sustancialmente análogos a los establecidos en el contrato de préstamo. Dichos gastos deberán haberse efectuado a partir de la aprobación del Perfil (fecha de aprobación: 15 de octubre de 2019) y hasta la aprobación del préstamo por parte del Directorio del Banco. No se incluirán gastos efectuados a más de 18 meses antes de la fecha de aprobación del préstamo.

## **B. Resumen de los arreglos para el monitoreo de resultados**

- 3.14 El esquema de monitoreo incluye misiones de administración, informes de progreso semestrales y auditorías anuales externas. Los OEs realizarán el seguimiento general del programa, con base en las metas establecidas en la MR y utilizando el POA, que deberá ser actualizado anualmente. El PEP detallará el progreso de las actividades realizadas e incluirá el calendario de ejecución para los años pendientes del plazo de desembolso del préstamo. Los OEs también serán responsables de preparar los informes semestrales y presentarlos en marzo y septiembre de cada año, además de organizar reuniones con el Banco para analizar el progreso del programa. El Banco, a través del especialista sectorial, supervisará la ejecución del programa. El detalle del esquema de monitoreo se presenta en el enlace [EER#2](#).
- 3.15 **Evaluación.** Los OEs presentarán al Banco un informe de evaluación intermedia a los 60 días contados a partir de la fecha en que se haya desembolsado 50% de los recursos del préstamo; y un informe de evaluación final a los 60 días contados

---

<sup>48</sup> SERNAGEOMIN es la única entidad que presta este tipo de servicios especializados en la región y ya lo ha hecho de manera exitosa. Además, pese a su condición de entidad pública de Chile, puede suscribir contratos que establezcan condiciones usuales en los contratos con proveedores del sector privado. Estas características están enmarcadas en la previsión de la política de adquisiciones GN-2350-15, Selección Directa 3.11 (d).

a partir de la fecha en que se haya desembolsado 90% de los recursos del préstamo. Los términos de referencia de las consultorías que prepararán dichos informes requerirán la no-objeción previa del Banco. Estos informes incluirán, entre otros: (i) los avances en el logro de las metas de la MR; (ii) el grado de cumplimiento de las obligaciones establecidas en el contrato de préstamo; (iii) la efectividad del sistema de seguimiento y evaluación; y (iv) las lecciones aprendidas. Al finalizar el programa se preparará un Informe de Terminación del Proyecto para evaluar si los objetivos del programa fueron cumplidos y obtener lecciones aprendidas aplicables a futuros proyectos.



Matriz de Efectividad en el Desarrollo		
Resumen		EC-L1257
I. Prioridades corporativas y del país		
1. Objetivos de desarrollo del BID		
Retos Regionales y Temas Transversales	<div>-Inclusión Social e Igualdad</div> <div>-Productividad e Innovación</div> <div>-Equidad de Género y Diversidad</div> <div>-Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental</div> <div>-Capacidad Institucional y Estado de Derecho</div>	
Indicadores de desarrollo de países	<div>-Estudiantes beneficiados por proyectos de educación (#)*</div> <div>-Mujeres beneficiarias de iniciativas de empoderamiento económico (#)*</div> <div>-Agencias gubernamentales beneficiadas por proyectos que fortalecen los instrumentos tecnológicos y de gestión para mejorar la provisión de servicios públicos (#)*</div> <div>-Instituciones de rendición de cuenta fortalecidas (#)*</div> <div>-Monto de la IED promovida (US\$)*</div>	
2. Objetivos de desarrollo del país		
Matriz de resultados de la estrategia de país	GN-2924	Mitigate the fiscal risk associated with oil price volatility; Increase the private share of investment through PPPs; Move forward on Ecuador's energy reform; Boost the contribution of private investment and productivity to economic growth; Foster access to export markets.
Matriz de resultados del programa de país	GN-2948-2	La intervención está incluida en el Programa de Operaciones de 2019.
Relevancia del proyecto a los retos de desarrollo del país (si no se encuadra dentro de la estrategia de país o el programa de país)		
II. Development Outcomes - Evaluability		Evaluable
3. Evaluación basada en pruebas y solución		9.0
3.1 Diagnóstico del Programa		2.4
3.2 Intervenciones o Soluciones Propuestas		3.6
3.3 Calidad de la Matriz de Resultados		3.0
4. Análisis económico ex ante		7.0
4.1 El programa tiene una TIR/VPN, o resultados clave identificados para ACE		3.0
4.2 Beneficios Identificados y Cuantificados		0.0
4.3 Supuestos Razonables		1.0
4.4 Análisis de Sensibilidad		2.0
4.5 Consistencia con la matriz de resultados		1.0
5. Evaluación y seguimiento		7.9
5.1 Mecanismos de Monitoreo		1.1
5.2 Plan de Evaluación		6.8
III. Matriz de seguimiento de riesgos y mitigación		
Calificación de riesgo global = magnitud de los riesgos*probabilidad		Medio
Se han calificado todos los riesgos por magnitud y probabilidad		Si
Se han identificado medidas adecuadas de mitigación para los riesgos principales		Si
Las medidas de mitigación tienen indicadores para el seguimiento de su implementación		Si
Clasificación de los riesgos ambientales y sociales		B.13
IV. Función del BID - Adicionalidad		
El proyecto se basa en el uso de los sistemas nacionales		
Fiduciarios (criterios de VPC/FMP)		
No-Fiduciarios		
La participación del BID promueve mejoras adicionales en los presuntos beneficiarios o la entidad del sector público en las siguientes dimensiones:		
Antes de la aprobación se brindó a la entidad del sector público asistencia técnica adicional (por encima de la preparación de proyecto) para aumentar las probabilidades de éxito del proyecto		

Nota: (\*) Indica contribución al Indicador de Desarrollo de Países correspondiente.

**Nota de valoración de la evaluabilidad:**

Este es un préstamo de inversión de USD74.4 millones que será ejecutado por el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR) y el Instituto de Investigación Geológica y Energética (IGGE). El objetivo general de la operación es aumentar las inversiones sostenibles en los sectores minero y energético. Sus objetivos específicos son: i) fortalecer la gestión estratégica sectorial y ii) promover inversiones sostenibles en el sector energético. La economía ecuatoriana es altamente dependiente del petróleo. La caída de los precios del petróleo desde 2014 ha llevado a un lento crecimiento económico, altos déficits fiscales y una creciente deuda pública. El petróleo representa el 78% del consumo energético del país. El gobierno ecuatoriano busca aumentar las inversiones privadas en los sectores de minería y energía para diversificar la base económica de Ecuador. Estos sectores, si se desarrollan de manera sostenible, tienen el potencial de ayudar al país a lograr la estabilidad macroeconómica, un mayor crecimiento a largo plazo y menores emisiones de CO2. La operación busca alcanzar sus objetivos abordando tres desafíos clave que impiden nuevas inversiones privadas en los sectores de minería y energía: i) capacidades débiles de planificación, regulación e institucional; ii) información geológica insuficiente; y iii) planificación y promoción limitadas de inversiones en el sector energético para enfrentar los compromisos de NDC de Ecuador bajo el Acuerdo de París. La literatura encuestada apoya las intervenciones propuestas, ya que asocia una mejor capacidad institucional y planificación a mayores inversiones en minería y energía. La literatura también proporciona evidencia de los beneficios ambientales y económicos de las menores emisiones de carbono debido a una reducción en el consumo de combustibles fósiles. La matriz de resultados está adecuadamente conectada a los objetivos específicos establecidos en una lógica vertical clara. Los indicadores de resultados apuntan a evaluar el desarrollo institucional y el entorno de inversión, tales como licencias mineras aprobadas, servidores públicos capacitados, indicador de percepción del entorno de inversión de las empresas mineras y proyectos de energía sostenible adjudicados al sector privado. El análisis económico ex ante se realiza bajo supuestos razonables que resultan en una VPN de USD76,097,615 y una TIR del 22.49%. Se realizó un análisis de sensibilidad utilizando simulaciones Monte Carlo. El análisis no incluye externalidades negativas que resultarían de mayores inversiones en minería debido a datos y limitaciones metodológicas y su puntaje se redujo en consecuencia. El Plan de Monitoreo y Evaluación propone realizar un análisis de costo-beneficio ex post utilizando la metodología de control sintético.

### MATRIZ DE RESULTADOS

<b>Objetivo del Proyecto:</b>	El objetivo general es aumentar las inversiones sostenibles en los sectores minero y energético y los objetivos específicos son: (i) fortalecer la gestión estratégica sectorial; y (ii) promover inversiones sostenibles en el sector energético.
-------------------------------	--

### IMPACTO ESPERADO

Indicador	Unidad de Medida	Línea de Base		Meta		Medios de Verificación	Comentarios
		Valor	Año	Valor	Año		
IMPACTO: Incremento en la inversión en los sectores minero y energético							
Nivel de inversión en los sectores minero y energético	Millones de USD	2.402	2018	2.242 (282)	2024	MERNNR	<p>La variable está compuesta por la inversión en el sector minero (2018: USD 738.5 millones) y en el sector hidrocarburos (2018: USD 1.663 millones). Para la proyección de la línea base en el sector minero se utilizaron los resultados obtenidos del estudio EConcept (2019), en el cual considera los principales proyectos mineros y se asume un escenario normativo. Para la línea base en el sector hidrocarburos se consideró la proyección realizada por el Viceministerio de Hidrocarburos.</p> <p>Las proyecciones de la inversión en el sector hidrocarburos tienen una tendencia decreciente en el tiempo. Ello se explica por el ritmo en el que se espera que se ejecuten los principales proyectos del sector.</p> <p>Finalmente, para determinar el impacto esperado se consideró el impacto atribuible al fortalecimiento de la gestión sectorial equivalente a un incremento de 5.07% en el sector minero (McMahon, 2010) y 3.5% en el sector hidrocarburos (Ballón y Molina, 2017) y como impacto atribuible a la generación de información se consideró 4.0% en el sector minero (United Nations Public Administration Network, 2003). Ver Anexo 1 del Plan de Monitoreo para más detalles.</p>

## RESULTADOS ESPERADOS

Indicador	Unidad de Medida	Línea de Base		Meta		Medios de Verificación	Comentarios
		Valor	Año	Valor	Año		
RESULTADO #1: Gestión estratégica sectorial fortalecida							
% de licencias pendientes que se otorgan durante la ejecución del programa para proyectos mineros de primera y segunda generación	%	0	2019	80%	2024	MERNNR	Existen 5 fases en el desarrollo de un proyecto minero: 1) exploración inicial, 2) exploración avanzada, 3) evaluación económica, 4) construcción y 5) explotación. En Ecuador se requiere licencia minera y ambiental en todas las fases excepto en la 3. Para la proyección de la línea base, se utilizó los resultados obtenidos del estudio elaborado por EConcept (2019), asumiendo el escenario normativo. Para determinar la meta, se utiliza la proyección optimista del estudio, donde el fortalecimiento del sector permite una mayor coordinación para la ejecución de los proyectos mencionados y, por ende, avanzar con 80% de las licencias necesarias en los próximos 5 años.
% de funcionarios públicos y estudiantes que aprueban los exámenes - con un puntaje igual o mayor a 80/100 - administrados después de los talleres de fortalecimiento	%	0	2019	80%	2024	MERNNR	A la conclusión de los programas de fortalecimiento, les será presentada a los participantes una evaluación midiendo su aprendizaje durante dicho programa.
% de compañías mineras que considera que el acceso y la calidad de la información geológica actual es un fuerte impedimento para la inversión en el sector minero del país	%	13%	2018	6,50%	2024	Encuesta de Compañías Mineras, Instituto Fraser	Se consideran 15 factores relacionados con la inversión minera y se pide a los encuestados que seleccionaran una de las siguientes cinco respuestas que describe mejor su jurisdicción: (1) Fomenta la inversión en exploración, (2) No es un impedimento para la inversión en exploración, (3) Es un disuasivo leve para la inversión en exploración, (4) Es un fuerte elemento disuasorio para la inversión en exploración, (5) No buscaría inversiones de exploración en esta región debido a este factor. Para la construcción de este indicador se consideran únicamente las categorías 4 y 5. La proyección de este indicador se realizó utilizando la tasa de crecimiento del mismo durante el periodo 2011-2018.

**RESULTADO #2: Promoción de inversiones sostenibles en el sector energético mejorada**

# de proyectos de inversión en el sector energético adjudicados	# proyectos	0	2019	1	2025	MERNNR	1 de 5 proyectos sostenibles del grupo de proyectos que fueron promovidos a través de los estudios de preinversión.
---	-------------	---	------	---	------	--------	---

**PRODUCTOS**

Indicador	Unidad de Medida	Línea de Base		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Meta Final	Medios de Verificación	Comentarios
		Valor	Año								
Plan integral de infraestructura para los sectores minero y energético desarrollado	# documento	0	2019	0	0	1	0	0	1	MERNNR	Desarrollo de un plan unificando los escenarios de oferta y demanda de los sectores de minería, electricidad e hidrocarburos y considerando un análisis de riesgos y oportunidades fiscales y económicos relacionados con el cambio climático.
Plan de territorialización de la minería desarrollado	# documento	0	2019	0	0	0	0	1	1	MERNNR	Desarrollo de un plan con el objetivo es proponer estrategias y programas claves para llevar los beneficios del sector a las regiones mineras y disminuir sus riesgos sociales y ambientales.

Proceso de diálogo nacional y subnacional implementado	# informe	0	2019	0	0	1	0	0	1	MERNNR	El proceso de diálogo será iniciado en el año 2 con la adopción de una metodología específica y la conformación de mesas de diálogo, a nivel nacional y subnacional. Se presentará un informe con las principales conclusiones y recomendaciones.
Plan de desarrollo territorial integral nivel proyecto desarrollado	# documento	0	2019	0	0	0	0	1	1	MERNNR	El plan es insumo para el plan de desarrollo territorial integral.
Plan de comunicación estratégica implementado	# documento	0	2019	0	1	0	0	0	1	MERNNR	Implementación de un plan de comunicación estratégica, que se complemente las acciones priorizadas por el plan de territorialización.
Marcos regulatorio para los subsectores de gas natural, geotermia y minería desarrollados o actualizados	# documento	0	2019	0	3	0	0	0	3	MERNNR	Diagnóstico de situación actual y desarrollo de propuestas de un nuevo marco para gas natural y geotermia y propuestas de mejora para minería.
Plan de optimización de licenciamiento de proyectos mineros finalizado	# informe	0	2019	0	1	0	0	0	1	MERNNR	Diagnóstico de procesos de licenciamiento y nuevo plan mejorado.
Personas entrenadas en el programa de profesionalización minera	# profesionales	0	2019	0	0	0	0	150	150	MERNNR	Implementación de un programa de profesionalización minera, en el contexto de las actividades del componente I del préstamo. Habrá un módulo de entrenamiento en igualdad de género dentro de esta actividad.

Programas de fortalecimiento técnico especializado y gestión sectorial para funcionarios públicos en instituciones de rendición de cuenta implementados	# de empleados públicos	0	2019	0	0	0	0	200	200	MERNNR	Implementación de un programa de fortalecimiento técnico especializado y gestión sectorial para instituciones públicas del sector minero en temas regulatorios, legales, técnicos, ambientales, en el contexto de las actividades del componente I del préstamo. Las instituciones incluyen a MERNNR, ARCOM, Ministerio de Ambiente. Habrá un módulo de entrenamiento en igualdad de género en los programas.
Programa de Mujeres Líderes Emergentes de Sector Público ejecutado	# de mujeres líderes graduadas	0	2019	0	0	0	0	60	60	MERNNR	El Programa de 6 meses busca potenciar y visibilizar las habilidades de liderazgo de las mujeres con alto potencial en el sector y abrir áreas de colaboración entre los sectores público-privado para avanzar en temas de igualdad de género.
Mapeo de ocurrencias minerales y zonas de interés geológico minero en la Cordillera Real y Zona Subandina elaboradas	# informe	0	2019	0	0	0	0	2	2	IIGE	Contratación de servicios especializados para la elaboración de Cartas Geológicas que contemplan geofísica aeroportada, geoquímica y trabajo de campo para avanzar en el mapeo geológico total del territorio ecuatoriano. Esta actividad generará datos geológicos en formato digital, que serán acompañados por un informe.

Cartera de estudios de preinversión para proyectos energéticos sostenibles realizados	# estudios	0	2019	0	0	0	0	5	5	MERNNR	Se considera 5 estudios de preinversión para proyectos energéticos sostenibles.
---	------------	---	------	---	---	---	---	---	---	--------	---

## ACUERDOS Y REQUISITOS FIDUCIARIOS

**País:** Ecuador

**Proyecto:** EC-L1257

**Nombre:** Gestión Sostenible de Recursos del Subsuelo e Infraestructura Asociada

**Organismo Ejecutor (OE):** Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR) e Instituto de Investigación Geológico y Energético (IIGE)

**Equipo fiduciario:** Juan Carlos Dugand, Marcela Hidrovo y Carolina Escudero (VPC/FMP)

### I. RESUMEN

- 1.1 Los acuerdos fiduciarios de adquisiciones y gestión financiera para el programa consideran: (i) contexto fiduciario del país; (ii) evaluación de riesgos fiduciarios; (iv) análisis de capacidad institucional realizado a MERNNR e IIGE; e (v) insumos de reuniones con equipos y entidades involucradas en la ejecución del proyecto.

### II. CONTEXTO FIDUCIARIO DEL PAÍS

- 2.1 **Sistema Nacional de Adquisiciones.** Con base en el documento GN-2680-2 aprobado por el Directorio Ejecutivo del BID, el 13 de mayo de 2014 el MEF, el Servicio de Contratación Pública (SERCOP) y el BID suscribieron el “Primer Acuerdo para el uso del Sistema Nacional de Contratación Pública (SNCP) del Ecuador en proyectos financiados por el BID”; el numeral 3.2 del Primer Acuerdo contempla la aplicación del SNCP en siete proyectos y su expansión gradual. El Primer Acuerdo concluyó el 31 de diciembre de 2018, a la fecha se está realizando una evaluación de su funcionamiento y, posteriormente, se preparará y suscribirá un nuevo acuerdo de uso del SNCP.
- 2.2 **Sistema de Gestión Financiera.** Las entidades del gobierno central utilizan el Sistema de Administración Financiera (e-SIGEF), que integra los procesos de presupuesto, contabilidad y tesorería. Las entidades del gobierno están sujetas al control y fiscalización de la Contraloría General del Estado (CGE). En general, los sistemas nacionales de gestión financiera tienen un adecuado nivel de desarrollo, requiriendo ser complementados, para efectos de la ejecución de los proyectos que financia el BID, en lo referente a reportes financieros con registros extracontables y en auditoría externa con firmas auditoras elegibles para el BID. El gobierno se encuentra implementando un nuevo sistema en reemplazo del e-SIGEF y se tiene previsto que inicie su operación en 2020.

### III. CONTEXTO FIDUCIARIO DEL ORGANISMO EJECUTOR

- 3.1 El MERNNR y el IIGE son los Co-Ejecutores (OEs) del programa.
- 3.2 Cada OE gestionará la asignación presupuestaria para este programa, así como las contrataciones y los pagos por medio de la Cuenta Única del Tesoro (CUT). Serán responsables de preparar y reportar información financiera del programa, gestionar los desembolsos ante el BID y presentar los informes financieros auditados y no auditados requeridos.
- 3.3 Los OEs utilizan los sistemas nacionales de adquisiciones y éstas se registran en el portal de compras públicas. En gestión financiera, los OEs utilizan el sistema



nacional e-SIGEF, cuentan con unidades de control interno y están sometidas al control externo de la CGE.

- 3.4 Adicionalmente, en 2015 se realizó un análisis del Sistema de Información de Gestión de Proyectos (SIGPRO) con resultados satisfactorios, el cual se enfoca en sistematizar los procesos de priorización, seguimiento, control y liquidación de los proyectos que actualmente mantiene el MERNNR y el IIGE e incluye las lecciones aprendidas durante la ejecución de la operación [2608/OC-EC](#), ya finalizada.

#### IV. EVALUACIÓN DEL RIESGO FIDUCIARIO Y ACCIONES DE MITIGACIÓN

- 4.1 En el taller de riesgos se identificaron los siguientes riesgos fiduciarios: (i) de **nivel medio**: de no ser posible la apertura de cuentas individuales en el Banco Central del Ecuador por cada Ejecutor, podría haber dificultad en la determinación de los fondos disponibles por cada uno de ellos, debido a que los fondos ingresarían a la CUT con una sola cuenta de registro por préstamo, sin que existan reportes individuales por ejecutor, lo cual podría retrasar o impedir los desembolsos del proyecto bajo un esquema de co-ejecución; para mitigar este riesgo, se incluirá una condición contractual previa al primer desembolso relacionada a que el MEF garantice al Banco un procedimiento que permita la determinación de los movimientos y fondos disponibles por cada ejecutor; y, (ii) de **nivel alto**: que se generen retrasos importantes debido a la falta de familiaridad del personal del MERNNR y del IIGE con las políticas del BID, y a la ruta crítica para 2020 del programa de acuerdo al POA y PA 2020 (a cargo del IIGE: 3 LPIs, 5 consultorías individuales especializadas; a cargo del MERNNR: 4 LPIs, 12 consultorías de firmas consultoras, y 8 consultorías especializadas de consultores individuales); para mitigar el riesgo los OEs deben dimensionar las necesidades de especialistas técnicos y en adquisiciones con los perfiles y experiencia necesarios para elaborar los términos de referencia y gestionar los procesos de licitaciones en tiempo y forma previstos por el programa.

#### V. ASPECTOS A SER CONSIDERADOS EN ESTIPULACIONES ESPECIALES A LOS CONTRATOS

- 5.1 **Condición Contractual Especial previa al primer desembolso del financiamiento:** Que el Prestatario, a través del MEF, haya demostrado que tiene la capacidad de generar registros detallados de los movimientos y de los saldos de caja disponibles correspondientes a cada uno de los OE, para que éstos puedan presentar dicha información al Banco de acuerdo con lo previsto en el Contrato de Préstamo. Esta condición es crítica ya que permite obtener reportes individuales de los ingresos, egresos, ajustes y otros movimientos realizados por cada OE del programa, los cuales no se pueden obtener de la CUT actualmente, garantizando la trazabilidad de los recursos desembolsados a cada OE.

#### VI. ACUERDOS Y REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ADQUISICIONES

- 6.1 **Ejecución de las adquisiciones.** Cada OE será responsable de actualizar, al menos anualmente, el Plan de Adquisiciones (PA) correspondiente al componente a su cargo, a través del Sistema de Ejecución de Planes de Adquisiciones (SEPA). Las adquisiciones principales del programa se indican en la Tabla 2.

- a. **Adquisiciones de obras, bienes y servicios diferentes de consultoría.** Se ejecutarán utilizando los DEL estándar del BID, aplicando cualquiera de los métodos descritos en las Políticas versión GN-2349-15. La Tabla 1 indica los umbrales de contratación.
- b. **Selección y contratación de consultores (firmas).** Se ejecutarán utilizando la SEP del BID, aplicando cualquiera de los métodos descritos en las Políticas versión GN-2349-15. La Tabla 1 indica los umbrales de contratación.
- c. **Selección directa de servicios de consultoría.** Se aplicará esta metodología para la contratación del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) de Chile para elaborar el Modelo de Gestión del Centro de Monitoreo de Relaveras, por un monto de USD 300,000. La justificación proporcionada por el IIGE indica que el SERNAGEOMIN (i) es la única entidad que presta el tipo de servicios en la región en haber implementado un producto similar especializado de manera exitosa, por estar calificada y, por contar con experiencia de valor excepcional para proveer el servicio; y (ii) que, pese a su condición de entidad pública de Chile, puede suscribir contratos que establezcan condiciones usuales en los contratos con proveedores del sector privado. Los argumentos señalados se enmarcan en la previsión de la política de adquisiciones GN-2350-9, Selección Directa 3.10 (d).
- d. **Selección de consultores individuales.** Aplicará lo establecido en las Políticas de Consultores, Sección V.  
**Uso de sistema nacional de adquisiciones.** La aplicación del SNCP se adscribiría al mencionado en el párrafo 2.1.
- e. **Financiamiento retroactivo y reconocimiento de gastos.** El Banco podrá financiar retroactivamente, con cargo a los recursos del préstamo, hasta la suma de US\$15,68 millones (20% del monto propuesto del préstamo) en gastos elegibles efectuados por el prestatario, siempre que se hayan cumplido con requisitos sustancialmente análogos a los establecidos en el contrato de préstamo. Dichos gastos deberán haberse efectuado a partir de la aprobación del Perfil (fecha de aprobación: 15 de octubre 2019) y hasta la aprobación del préstamo por parte del Directorio del Banco. No se incluirán gastos efectuados más de 18 meses antes de la fecha de aprobación del préstamo.
- f. **Preferencia Nacional.** Las ofertas de bienes con origen en el país del Prestatario tendrán una preferencia de precio equivalente al 15% en contratos sujetos a la LPI.

**Tabla VI-1. Tabla de Montos Límites (US\$)**

Obras			Bienes			Consultoría	
LPI	Licitación Pública Nacional	Comparación de Precios	LPI	Licitación Pública Nacional	Comparación de Precios	Publicidad Internacional consultoría	Lista Corta 100% Nacional
≥3.000.000	<3.000.000 ≥250.000	< 250.000	≥250.000	< 250.000 ≥50.000	< 50.000	≥200.000	<200.000

**Tabla VI-2. Adquisiciones Principales**

Actividad	Método de Selección	Fecha estimada de invitación	Monto estimado miles (US\$)
<b>Servicios de Consultoría Firmas</b>			
19 contratos de servicios varios de firmas consultoras por montos superiores a US\$200,000 a cargo del MERNNR (ver detalle en el PA)	SBCC	A partir de Q4-2020	38,147
Servicio Especializado para el Modelo de Gestión del Centro de Monitoreo de Relaveras	CD	Q3-2020	336
Auditoría externa de la gestión financiera del programa	SBCC	Q3-2020	582
Evaluación intermedia y final del programa (2 contratos) y auditoría financiera (2 contratos)	SBCC	Q3-2021	224
<b>Servicios consultoría individual</b>			
Implementación de hoja de ruta de la arquitectura empresarial del sector minero-energético (6 contratos a cargo del MERNNR)	CCII/CCIN	Q3-2020	1,120
Implementación de plataforma tecnológica de gestión de la información (6 contratos a cargo del MERNNR)	CCII/CCIN	Q3-2022	560
Diagnóstico de Mapa Regalías, y parametrización e implementación de Mapa Regalías (2 contratos, a cargo del MERNNR).	CCII/CCIN	Q3-2020	336
Servicios especializados de geología económica; de difracción de rayos X; de espectrometría de masa y óptico; en sistemas de gestión de calidad del laboratorio químico; y de administración de base de datos (5 contratos a cargo del IIGE)	CCII/CCIN	Q4-2020	515
11 contratos de profesionales para integrar los EDG del IIGE y del MERNNR (4 para IIGE y 7 para MERNNR)	CCIN	Q2-2020	2,496
<b>Bienes y servicios diferentes a consultoría</b>			
Adquisición de software & hardware y equipamiento especializado (6 contratos, 2 IIGE y 4 MERNNR)	LPI	Q3-2020 Q2-2021 Q1-2022 Q2-2023	6,684
Servicios de publicidad y comunicación estratégica para la territorialización de la Política Pública Minera	LPI	Q4-2020	1,792
Control de calidad de productos del levantamiento de geofísica aeroportada	LPI	Q4-2020	3,360
Levantamiento, procesamiento e interpretación de datos geofísicos mediante registros aeroportados de magnetometría y radiometría en la Cordillera Real y Zona Subandina	LPI	Q4-2020	19,040
Preparación de muestras y análisis de laboratorio para dataciones y geoquímica	LPI	Q4-2020	940
<b>Obras</b>			

Actividad	Método de Selección	Fecha estimada de invitación	Monto estimado miles (US\$)
Obras de adecuación física del Centro de Monitoreo, e infraestructura física del Repositorio Geológico Nacional (2 contratos)	CP	Q3-2021	1,232

- 6.2 **Supervisión de adquisiciones.** El PA establecerá el método de supervisión del BID. La revisión ex post se realizará anualmente conforme establece el Apéndice 1 de las políticas, e incluirán inspecciones físicas si el Banco así lo considera.

**Tabla VI-3. Limite de Revisión Ex Post (US\$)**

Obras	Bienes	Servicios de Consultoría	Consultoría Individual
< 3.000.000	<250.000	< 200.000	< 50.000

Nota: Establecidos en función de la capacidad fiduciaria de ejecución del OE, modificables ante variaciones.

- 6.3 **Registros y archivos.** Los OEs mantendrán orden e integridad en los archivos, organizándolos de forma independiente por proceso y por fuente de financiamiento.

## VII. ACUERDOS Y REQUISITOS DE GESTIÓN FINANCIERA

- 7.1 **Programación y presupuesto.** El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPYFP) establece las normas que rigen la programación, formulación, aprobación, ejecución, control, evaluación y liquidación de los presupuestos. Estas normas son aplicadas a la ejecución de los programas que financia el Banco en el país. El sistema integrado e-SIGEF y el nuevo que desarrolla el gobierno, instrumentalizan y estandarizan la aplicación de estas normas en todo el aparato de gestión pública nacional. Cada OE gestionará la incorporación y/o actualización del programa de inversión para poder contar con las respectivas asignaciones presupuestarias. Los OEs llevarán el control y seguimiento integral de la ejecución presupuestaria a través de los sistemas respectivos, y ante las instancias que correspondan.
- 7.2 **Contabilidad y sistemas de información.** La contabilidad del proyecto se llevará en el e-SIGEF o en el nuevo sistema que desarrolla el gobierno cuando inicie su operación, en donde se registrarán todos los compromisos y pagos del programa, pero se requerirán de registros extracontables para llevar el detalle por componente y poder generar los informes financieros del programa, mientras se verifica la confiabilidad del nuevo sistema y sus reportes.
- 7.3 **Desembolsos y flujo de fondos.** Desde 2008 el Gobierno de Ecuador instauró el mecanismo de CUT a través de la cual se unificó la gestión de la tesorería de todas las entidades que conforman el gobierno central. Los OEs, al no estar excluidos del Presupuesto General del Estado, también realizan todos sus pagos por medio de la CUT.
- 7.4 La implementación de este mecanismo no eliminó el sistema de cuentas especiales, o de propósito específico, que se manejan en el Banco Central del

Ecuador (BCE) para recibir el financiamiento de préstamos multilaterales. El programa contará con una cuenta exclusiva en el BCE, a donde se desembolsarán los fondos provenientes del financiamiento.

- 7.5 El Banco efectuará los desembolsos del préstamo mediante la modalidad de anticipos de fondos de forma independiente para cada OE, según las necesidades reales de liquidez de cada OE, conforme al plan financiero y flujo de caja detallado, para un periodo de hasta ciento ochenta días. A solicitud del Prestatario, el Banco también podrá realizar pagos directos a proveedores o reembolsos de gastos. En los sistemas del BID los componentes que ejecuta cada OE se manejarán como un subpréstamo, para permitir el manejo de anticipos independientes.
- 7.6 La rendición de cuentas en relación con los anticipos se hace según lo establecido en la OP-273-12, una vez se justifique al menos el 80% del saldo de anticipos anteriores, se puede realizar un nuevo desembolso para el componente que ejecuta.
- 7.7 Respecto de los gastos realizados que no sean considerados elegibles por parte del Banco, se acordará entre éste y el OE si los mismos deberán ser reintegrados al Banco, sustituidos por otros gastos elegibles al programa o proceder a la cancelación de los montos involucrados.
- 7.8 La revisión de la documentación soporte de los pagos efectuados es realizada en forma ex post al desembolso de los recursos por parte del Banco y/o los auditores externos.
- 7.9 **Control interno y auditoría interna.** La Constitución de la República del Ecuador establece que la CGE es el ente encargado de dirigir el sistema de control del sector público. Como parte de dicho sector, el OE cuenta con un área de auditoría interna propia que depende directamente de la CGE.
- 7.10 **Control externo e informes.** Aunque la CGE tiene la facultad de realizar auditorías a las entidades del sector público, los proyectos no necesariamente están incluidos en el plan anual de auditoría. La auditoría del proyecto será efectuada por una firma externa de auditores independientes aceptables por el Banco, según OP-273-12. La firma será contratada por el MERNNR, para todo el programa, incluyendo lo que ejecuta cada OE con fuente BID, sobre la base de términos de referencia previamente acordados con el BID, y la misma podría ser financiada con recursos del Programa. La contratación de la firma auditora se realizará hasta máximo 120 días antes de finalizado el año a ser auditado y es altamente recomendable, se realice un solo proceso de contratación para toda la ejecución del proyecto hasta el cierre. Durante la ejecución, los Informes Financieros Auditados se presentan anualmente, dentro de los 120 días siguientes a la fecha de cierre de cada ejercicio económico, o de la fecha del último desembolso para la auditoría final. Cada OE preparará sus propios informes financieros y se podrá solicitar a la firma auditora la opinión individual sobre éstos, así como la compilación de los informes para obtener información agregada del programa. Adicionalmente, el BID podrá requerir reportes o informes financieros auditados o no auditados relacionados al proyecto cuando lo estime necesario.

- 7.11 No existe una política nacional de revelación pública de los informes de auditoría; no obstante, según la política de acceso y divulgación de información vigente, se deberá publicar en los sistemas del Banco los informes auditados del proyecto.

## VIII. MECANISMO DE EJECUCIÓN

- 8.1 **Mecanismo de ejecución.** Para este programa, cada OE contará con personal de apoyo clave con exclusividad al proyecto, que incluirá al menos un Coordinador, un Especialista Financiero/Planificación y un Responsable en Adquisiciones, quienes dependerán de un nivel jerárquico alto para poder interactuar con las demás áreas institucionales involucradas. Dichas contrataciones podrían ser financiada con recursos del financiamiento BID. En el Reglamento Operativo del Programa (ROP) se establecerán los perfiles de las personas que se contraten o designen para cumplir estas funciones.

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE-\_\_\_/20

Ecuador. Préstamo \_\_\_\_/OC-EC a la República del Ecuador  
Gestión Sostenible de Recursos del Subsuelo  
e Infraestructura Asociada

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco, o al representante que él designe, para que, en nombre y representación del Banco, proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con la República del Ecuador, como prestatario, para otorgarle un financiamiento destinado a cooperar en la ejecución del proyecto "Gestión Sostenible de Recursos del Subsuelo e Infraestructura Asociada". Dicho financiamiento será hasta por la suma de US\$78.400.000, que formen parte de los recursos del Capital Ordinario del Banco, y se sujetará a los Plazos y Condiciones Financieras y a las Condiciones Contractuales Especiales del Resumen del Proyecto de la Propuesta de Préstamo.

(Aprobada el \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020)