

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

ECUADOR

REFORMULACIÓN SISTEMA METROPOLITANO DE TRANSPORTE URBANO DE QUITO: PRIMERA LÍNEA DE METRO DE QUITO

(EC-L1111; 2882/OC-EC)

PERFIL DE PROYECTO

Este documento fue preparado por el equipo compuesto por: Carlos Mojica (INE/TSP), Jefe de Equipo; Jean Pol Armijos (TSP/CEC), Jefe Alternativo de Equipo; Ana María Pinto, Manuel Pastor, Lauramaría Pedraza y Alba Taveras Marte (INE/TSP); Fernando Orduz (TSP/CBR); Andrés Pereyra (TSP/CUR); Juan Carlos Dugand y Gumersindo Velásquez (FMP/CEC); José Luis de la Bastida y Elsa Chang (VPS/ESG); María Fernanda Proano (VPC/CEC); Javier Jiménez y Liza Lutz (LEG/SGO).

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

PERFIL DE PROYECTO

ECUADOR

I. DATOS BÁSICOS

Nombre del proyecto:	Reformulación Sistema Metropolitano de Transporte Urbano de Quito Primera Línea de Metro		
Número de proyecto:	EC-L1111		
Equipo de proyecto:	Carlos Mojica (INE/TSP), Jefe de Equipo; Jean Pol Armijos (TSP/CEC), Jefe Alterno de Equipo; Ana María Pinto, Manuel Pastor, Alba Taveras y Lauramaría Pedraza (INE/TSP); Andrés Pereyra (TSP/CUR); Juan Carlos Dugand, y Gumersindo Velásquez (FMP/CEC); José Luis de la Bastida, y Elsa Chang (VPS/ESG); María Fernanda Proano (VPC/CEC); y Javier Jiménez, y Liza Lutz (LEG/SGO)		
Prestatario:	República del Ecuador		
Organismo ejecutor:	Distrito Metropolitano de Quito, a través de la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito (EPMMQ)		
Plan financiero:	EC-L1111 (adicional):	US\$	250.000.000
	EC-L1111 (original)	US\$	100.000.000
	EC-L1124	US\$	100.000.000
	Otros financiadores	US\$	1.317.000.000
	Local	US\$	243.000.000
Salvaguardias:	Total:	US\$	2.010.000.000
	Políticas activadas:	OP-703 (B.1, B.2, B.3, B.4, B.5, B.6, B.7, B.9, B.10, B.11, B.12, B.15, B.17); OP-102; OP-704; OP-710; OP-761; OP-765	
	Clasificación:	A	

II. JUSTIFICACIÓN GENERAL Y OBJETIVOS

- 2.1 **Contexto.** El Municipio de Quito (MQ) está creciendo rápidamente y con ello, las demandas por un sistema de movilidad eficiente. El área metropolitana tiene 2,4 millones de habitantes, y aumenta a una tasa promedio anual del 2,1%. El número de vehículos privados aumenta a tasas anuales de 10% al 16%¹. La mayoría de viajes motorizados (76%) se realizan en transporte público en una red de transporte masivo de 80 km, y en rutas de transporte colectivo servido por cerca de 3.000 buses convencionales. Sin embargo, la calidad y eficiencia del transporte público se han afectado como resultado del crecimiento. El servicio presenta problemas que afectan parámetros como la velocidad de operación y los tiempos de viaje. En la red de transporte masivo, los corredores se

¹ [Reporte Movilidad Quito](#), 2010.

encuentran a capacidad. El corredor central de trolleys, que atiende más de 248.000 pasajeros al día, tiene velocidad promedio de 13 km/h y ocupación mayor a 7 pasajeros/m² en hora pico. El sistema de transporte público convencional presenta limitaciones operacionales como la sobreoferta, baja confiabilidad, ausencia de paraderos definidos, vehículos inadecuados, bajo nivel de mantenimiento, accidentalidad y contaminación.

- 2.2 Con el fin de mejorar la movilidad urbana, el MQ está implementando su primera línea de metro subterránea. Está planteada para recorrer la ciudad de norte a sur, 22 km y 15 estaciones, atendiendo 370.000 viajes diarios a una velocidad promedio de 40 km/h. La construcción se dividió en dos fases: La Fase 1 la ejecutó MQ con recursos propios, y consistió en desarrollar dos estaciones. La Fase 2 consiste en la construcción de la infraestructura remanente y la instalación de equipos y sistemas. Adicional a la construcción, se está fabricando el material rodante que operará el MQ.
- 2.3 **Avance.** Las obras civiles de la Fase 1 terminaron de manera satisfactoria en 2015. Incluyeron la construcción de dos estaciones intermodales que conectan con el sistema de buses. Las obras civiles de la Fase 2 se ejecutan de manera satisfactoria y en los plazos estimados. A octubre de 2017 tenían avance físico del 39,96% y se han certificado 38,50% de los gastos programados. La fecha de inicio de operaciones se mantiene en octubre de 2019, de acuerdo con la programación original². Las principales obras civiles están en desarrollo, incluyendo construcción del túnel, estaciones y cocheras. Actualmente, el proyecto emplea cerca de 5.000 personas en diferentes frentes y tiene funcionando tres máquinas tuneladoras. El material rodante (18 trenes de 6 vagones para 1.500 pasajeros) también se encuentra en proceso de fabricación y será entregado a partir de agosto de 2018.
- 2.4 La ejecución del proyecto está a cargo del MQ, a través de la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito (EPMMQ), creada en 2012 con el objeto de desarrollar, implementar y administrar el proyecto MQ. En atención a la complejidad del proyecto y a que el Gobierno de Ecuador (GdE) no tiene experiencia en metros, EPMMQ contrató una empresa gerenciadora para proveer asesoría técnica especializada y fortalecer su capacidad de gestión. En el contexto del gerenciamiento de proyecto, EPMMQ realizó una optimización de los diseños originales (ingeniería de valor), e identificó eficiencias y ahorros con respecto al presupuesto contratado. El contrato de obras civiles lo está supervisando una empresa fiscalizadora con el fin de garantizar su correcta ejecución.
- 2.5 **Valor del proyecto.** En el momento que el proyecto se presentó para aprobación del Directorio Ejecutivo, el valor del proyecto era US\$1.500 millones. En la actualidad, el valor del proyecto es US\$2.010 millones. El cambio en el valor del proyecto los explica principalmente³ la diferencia entre el presupuesto referencial para la construcción de Fase 2, y el valor de la oferta que ganó la licitación pública internacional. Se utilizaron políticas y procedimientos BID, y el

² Programación original: Ejecución física 48,10%; gastos 45,40%.

³ Otros factores que inciden: (i) ajustes en líneas de imprevistos, reajustes, expropiaciones y asistencia técnica; y (ii) ajustes en costo final obras de Fase 1.

contrato fue adjudicado a la oferta más baja. El aumento en el valor del proyecto fue cubierto de manera oportuna por EPMMQ quien, previo a la adjudicación, gestionó nuevas fuentes de financiación. Hasta el momento no se han generado sobrecostos durante la ejecución de las obras civiles o fabricación de trenes respecto a los valores contratados.

- 2.6 **Estructura de financiación.** El proyecto está financiado por el GdE y el MQ quienes han comprometido US\$750 y US\$1.260 millones respectivamente. La financiación de ambos gobiernos está compuesta por diversas fuentes. Se destaca la participación de cuatro bancos multilaterales, donde el BID participa con US\$200 millones. El préstamo del BID se dividió en dos operaciones idénticas por US\$100 millones cada una (EC-L1111 y EC-L1124), aprobadas en 12/2012 y 01/2013. La Tabla 1 presenta las fuentes que comprendían la estructura original en 2012 previo a la aprobación de la operación, y las fuentes de financiación de la nueva estructura propuesta.

Tabla 1: Estructura de financiación (US\$ millones)⁴

	Original (2012)	Actual (2017)	Estado
Recursos propios GdE	50	41	Confirmado
BID (EC-L1111 y EC-L1124)	200	200	Aprobado
BEI	250	259	Aprobado
CAF	250	250	Aprobado
Recursos propios MQ	203	202	Confirmado
FIEM	193	184	Aprobado
BM	0	200	Aprobado
BEI (2)	0	44	Aprobado
BID: Reformulación EC-L1111	0	250	En preparación
BM (2)	0	230	En preparación
CAF (2)	0	150	En preparación
BDE	200	0	No se materializó
BIESS	154	0	No se materializó
TOTAL	1.500	2.010	

- 2.7 **Coordinación con otros bancos.** El grupo de financiadores incluye BID, Banco Mundial (BM), Banco Europeo de Inversiones (BEI) y Corporación Andina de Fomento (CAF). Más allá de su participación en la financiación, el BID actúa como el banco líder y coordinador de los multilaterales. Para compatibilizar requerimientos y procedimientos, el grupo de financiadores y el ejecutor suscribieron el documento [Principios de Colaboración](#). Adicionalmente, el BID representa al BM en decisiones de adquisiciones. Este esquema de colaboración ha contribuido a una ejecución eficiente y armonizar la interlocución con EPMMQ. El proyecto ha sido reconocido en foros internacionales como ejemplo exitoso de colaboración entre bancos multilaterales.

- 2.8 **Justificación para la reformulación.** El proyecto requiere financiación adicional del BID para sustituir fuentes de financiación que no se materializaron. La propuesta de reformulación no tiene modificaciones sustanciales respecto al alcance del proyecto. El presupuesto del proyecto es US\$2.010 millones, de los cuales hay US\$630 millones con fuentes pendientes por gestionar. Para cubrir

⁴ Las fuentes que tienen un "(2)" son créditos solicitados.

esta brecha, el Gobierno de Ecuador (GdE) solicitó US\$250 millones al BID y está gestionando créditos adicionales con BM y CAF.

2.9 Características de la reformulación⁵

2.10 **Objetivo.** El objetivo general del proyecto no se modifica, y se mantiene en mejorar la movilidad urbana en la ciudad de Quito. Los resultados esperados del proyecto incluyen: (i) reducir los tiempos de viaje; (ii) disminuir costos operacionales del servicio de transporte; y (iii) reducir emisiones y Gases de Efecto Invernadero (GEI).

2.11 **Componentes.** Los componentes del proyecto original no tienen modificaciones sustanciales. Los recursos adicionales correspondientes a la reformulación contribuirán a financiar los Componentes 1 y 3 de la siguiente manera:

	Componente	Valor (US\$ millones)	Reformulación EC-L1111	Otras fuentes
1	Obras civiles, instalaciones y plan de manejo ambiental y social	1.783	248	1.535
2	Material rodante	184	0	184
3	Asistencia técnica y auditoría	43	2	41
	Total	2.010	250	1.759

2.12 **Alineación estratégica.** Esta operación es consistente con la Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020 (AB-3008) y se alinea con los desafíos de desarrollo: (i) productividad e innovación por proveer infraestructura y servicios de transporte; y (ii) cambio climático por reducir emisiones del transporte. La operación se alinea con: (i) la Estrategia de País con Ecuador 2012-2017 (GN-2680), con el objetivo de gestionar mejoras en sistemas de transporte público local; (ii) la Estrategia de Infraestructura del Banco (GN-2710-5) en las líneas de promoción de acceso a los servicios de infraestructura y mejorar la gobernanza de la infraestructura para incrementar eficiencia en la provisión del servicio; y (iii) el Marco Sectorial de Transporte (GN-2740-7) por consolidar sistemas de transporte urbano accesibles, eficientes, sostenibles y seguros. Contribuye con áreas estratégicas de transporte urbano y transporte sostenible.

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y CONOCIMIENTO DEL SECTOR

3.1 La construcción de la Fase 2 fue adjudicada al *Consortio Línea 1 Metro de Quito Acciona Odebrecht*⁶ (consorcio CL1) en noviembre 2015. En noviembre de 2016, el MQ solicitó no objeción a las cuatro multilaterales que participan en el proyecto para facilitar la reconfiguración del consorcio CL1. La reconfiguración propuesta modifica sustancialmente la composición accionaria del consorcio CL1⁷. La no objeción fue emitida en 04/ 2017 después de una revisión detallada de consideraciones técnicas, legales y financieras y los requisitos solicitados en

⁵ De acuerdo con la OA-430, por tratarse de aumento en financiamiento mayor al 40% del monto original.

⁶ Compuesto por Acciona Construcciones y Constructora Norberto Odebrecht.

⁷ El nuevo consorcio está conformado por las empresas Acciona Construcciones, Acciona Infraestructuras México y Acciona Industrial.

la licitación. Posteriormente, el MQ emitió autorización pública para que los socios reconformen el consorcio. El 27 de diciembre de 2017, el consorcio notificó al municipio sobre el perfeccionamiento de los actos jurídicos y firmó la adenda modificatoria del contrato de construcción.

- 3.2 La operación del metro será gestionada por EPMMQ. El MQ está analizando alternativas institucionales para operar y mantener el sistema, como contratar parcial o totalmente estas actividades al sector privado.
- 3.3 Durante la preparación, el BID actualizará los estudios de: (i) avance físico y análisis de riesgos; (ii) proyecciones de costos y capacidad de endeudamiento del MQ; (iii) actualización evaluación económica; y (iv) auditoría ambiental y social.

IV. RIESGOS AMBIENTALES Y ASPECTOS FIDUCIARIOS

- 4.1 **Salvaguardas ambientales y sociales.** Esta operación fue clasificada “Categoría A”, por riesgos y potenciales impactos negativos a la población ubicada en el trazado y áreas cercanas a los frentes de obra, y facilidades asociadas. Los potenciales impactos y riesgos más relevantes durante la construcción son: generación, tratamiento y disposición de material de excavación, generación de suelo contaminado por pasivos ambientales, afectación de áreas verdes, tráfico y ruido por uso de camiones pesados, y posible afectación a piezas de valor arqueológico. Además, riesgo de impactos relacionados a afectaciones y desplazamientos económicos sobre grupos vulnerables.
- 4.2 Durante la preparación del préstamo 2882/OC-EC, se elaboró y publicó dentro de los tiempos establecidos el Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo planes de gestión ambiental y social, y procesos de consulta pública. Para esta operación y siguiendo directivas para Proyectos en Construcción (B.12) se elaborará una auditoría socioambiental para evaluar desempeño y cumplimiento del proyecto con la política OP-703 e implementar un Plan de Acción Correctivo. Aunque no se han presentado situaciones de reasentamiento de personas, la política OP-710 se ha activado debido a situaciones de desplazamiento económico y casos puntuales de expropiaciones de predios. La operación está clasificada “moderada” en riesgos de desastres.
- 4.3 **Aspectos fiduciarios y de contrataciones.** La adquisición de bienes, obras y servicios relacionados (distintos a consultoría) seguirá las disposiciones establecidas en el documento GN-2349-9 de marzo de 2011. La selección y contratación de consultores seguirá disposiciones establecidas en el documento GN-2350-9 de marzo de 2011. Para gestión financiera se continuarán aplicando la guía OP-273-6. Las auditorías incluirán este financiamiento y los ya contratados. En el préstamo original se establecieron, como excepciones a la política del Banco (i) elegibilidad de empresas de países no miembros del BID; y (ii) no elegibilidad de firmas sancionadas por el BM. También se estableció que el BID podrá comunicarse con el prestatario en materias de adquisiciones de parte del BM. La contratación de la construcción para Fase 2 fue derivada de

licitación pública internacional con precalificación de empresas ejecutada bajo documentos estándar y políticas de adquisiciones del BID.

4.4 **Riesgos de ejecución**

4.5 **Ausencia de financiación.** La ausencia de nueva financiación podría eventualmente llevar a suspender las obras y aumentar el valor del proyecto por sobrecostos asociados. Existe un compromiso mancomunado de todos los financiadores para continuar apoyando al proyecto. Tanto BID, como BM y CAF, están preparando financiaciones adicionales con el objetivo que el proyecto cuente con recursos oportunamente.

4.6 **Demoras con el Sistema Integrado de Recaudo (SIR).** La implementación del SIR está a cargo de la Secretaría de Movilidad. Un retraso significativo impactaría la fecha de inicio de operaciones del Metro. A través del diálogo técnico y supervisión, los financiadores están apoyando al MQ a definir estrategias de implementación del SIR que mitiguen los riesgos asociados al proyecto Metro.

V. OTROS TEMAS

5.1 **Gastos retroactivos.** A solicitud del ejecutor, se podrán reconocer gastos retroactivos con cargo al préstamo por hasta el 20% del financiamiento considerando que el proyecto se encuentra en ejecución y que se han seguido procesos de contratación del BID. Estos deberán haber sido realizados desde la fecha de aprobación del Perfil de Proyecto (PP) hasta la fecha de aprobación de la propuesta de préstamo por el Directorio Ejecutivo.

5.2 **Transporte y género.** A partir de 2017, Quito hace parte del *Transport Gender Lab* (RG-T2864). Esta iniciativa del BID promueve la incorporación de la perspectiva de género en el transporte público de cuatro ciudades latinoamericanas a través de la cooperación y búsqueda de soluciones conjuntas.

VI. RECURSOS Y CRONOGRAMA DE PREPARACIÓN

6.1 El anexo V detalla el cronograma de preparación y los recursos necesarios para la preparación del proyecto. La Propuesta de Desarrollo de la Operación (POD) será presentado al Comité de Políticas Operativas (OPC) el 8 de marzo de 2018 y será sometido para aprobación de parte del Directorio el 25 de abril de 2018. Los recursos necesarios para la preparación de esta operación se estiman en un total de US\$77.500 de los cuales US\$60.000 son para consultorías y US\$17.500 para misiones.

CONFIDENCIAL

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

Estrategia Ambiental y Social (EAS)		
Nombre de la Operación	Reformulación Sistema Metropolitano de Transporte Urbano de Quito	
Número de la Operación	EC-L1111	
Detalles de la Operación		
Sector del BID	Transporte	
Tipo de Operación	Préstamo	
Clasificación de Impacto	“A”	
Calificación de Riesgo de Desastres	Moderado	
Prestatario	Municipio de Quito	
Agencia Ejecutora	Municipio de Quito	
Préstamo BID US\$ (y costo total del proyecto)	BID (Reformulación): BID (EC-L1111, EC-L1124): Otros Financiadores: Local: Total:	US\$ 250.000.000 US\$ 200.000.000 US\$ 1.317.000.000 US\$ 243.000.000 US\$ 2.010.000.000
Políticas/Normas Asociadas	OP-703: B.1, B.2, B.3, B.4, B.5, B.6, B.7, B.9, B.10, B.11, B.12, B.15, B.17. OP-102, OP-704, OP-710, OP-765 y OP-761.	
Descripción de la Operación		
<p>El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) aprobó a través de su Directorio Ejecutivo, en diciembre de 2012, la operación EC-L1111 – Sistema de Transporte Metropolitano de Quito-Primera Línea de Metro de Quito (2882/OC-EC-1) con el objetivo de mejorar la movilidad urbana en la ciudad de Quito atendiendo la creciente demanda de transporte público. La Primera Línea del Metro de Quito (PLMQ), reducirá los tiempos de viaje, disminuirá los costos operacionales del servicio de transporte, mejorará la conectividad, seguridad y el confort del actual sistema y reducirá las emisiones de contaminantes y gases de efecto invernadero. Esta operación fue clasificada como Categoría Ambiental “A” debido a la magnitud y significancia de sus potenciales riesgos e impactos negativos y envergadura del Proyecto. El monto inicial aprobado para esta operación fue de US\$100 millones.</p> <p>Posteriormente en enero de 2013, el BID aprobó una operación idéntica (EC-L1124 – 2882/OC-EC-1) de US\$ 100 millones; de esta manera, el BID está actualmente financiando la actual operación con un préstamo total de US\$200 millones. Sin embargo, el proyecto tiene actualmente una brecha financiera por la ausencia de fuentes de financiación planteadas en la estructura financiera original. Para poder reemplazar estos recursos, se están gestionando créditos adicionales con el Banco Mundial, con la CAF, y se está iniciando la reformulación de la operación original del BID EC-L1111 con el fin de adicionar US\$250 millones a la estructura financiera del proyecto.</p> <p>Por lo tanto, esta nueva operación de fondos financieros suplementarios tiene el mismo objetivo de la operación principal aprobada en diciembre de 2012, de mejorar la movilidad urbana en la ciudad de Quito a través de la construcción de la Primera Línea de Metro de Quito (PLMQ). La entidad ejecutora de esta operación seguirá siendo el Municipio de Quito a través de la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito (EPMMQ).</p> <p>La primera Línea del Metro de Quito (“el Proyecto”) se ha planteado como un corredor de 22 kilómetros (km) aprox., 15 estaciones operativas, y 5 estaciones de reserva a ser construidas en el futuro alineado con la configuración longitudinal de la ciudad, paralelo al sistema trole y de Bus</p>		

Rapid Transit (BRT) que va de sur a norte. El trazado del Metro busca la conexión de las principales centralidades de Quito como puntos de alta generación y atracción de viajes. Hasta el 2012 se realizaban diariamente 3.5 millones de viajes en modos motorizados; de estos un 26% se realizaban en automóviles particulares (incluyendo taxis) y 73% por el sistema de transporte público. Los estudios preliminares de demanda proyectan que al finalizar la construcción, la nueva línea movilizará alrededor de 377.000. La primera línea será el eje de transporte masivo integrador norte-sur en torno al cual se reordenará el resto de sistemas de transporte con el objeto de optimizar el funcionamiento del sistema de transporte público en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ).

La obra civil de la construcción del Proyecto comprende: la construcción de los aproximadamente 22 km de túnel, 15 estaciones, 2 cocheras, y pozos (salidas de emergencia, y pozos de ventilación y pozos de bombeo de aguas pluviales). En la construcción se está usando tuneladoras, así como también, la implementación de sistemas constructivos de excavación manual y por pantallas. Se estima que de los aprox. 22 km, 18 km se excaven con tres tuneladoras, y 2 km con métodos de excavación convencional, 1 km con la técnica corte y cubierta y 123 metros (m) a cielo abierto. Para las estaciones subterráneas se empleará el sistema de corte y cubierta ("cut and cover").

El Proyecto también incluye la adquisición de trenes y vagones incluyendo sus sistemas de transmisión de energía y telecomunicaciones, así como los recursos para la instalación de subestaciones eléctricas, desarrollo del sistema de distribución de energía en estaciones, sistema de electrificación, señalización ferroviaria, sistema de protección contra incendios, ventilación, sistema de comunicaciones, sistema de control de estaciones y puesto de control centralizado.

La construcción del Proyecto, hasta finales de septiembre 2017, presenta un avance de un 39,60% aproximadamente, incluyendo la actual construcción de las 15 estaciones, salidas de emergencia, pozos de ventilación, y pozos de bombeo de aguas pluviales.

Durante la última misión oficial de supervisión de salvaguardas socioambientales en la semana de julio 18 de 2017, y con la información proporcionada hasta el momento por la entidad ejecutora y con base a una versión preliminar del Plan de Acción Correctivo (PAC) no se ha evidenciado ninguna desviación/cambio significativo del diseño del Proyecto original aprobado por el Banco en 2012. Únicamente, se realizó un leve cambio en la traza del túnel y la ubicación de la estación de Quitumbe para evitar situaciones de reasentamiento involuntario. No obstante, se han identificado algunas debilidades en: el manejo y disposición final de materiales de excavación del túnel y de las estaciones; implementación adecuada de los estándares de seguridad y salud ocupacional; y ciertos aspectos de la capacidad institucional de la EPMMQ para llevar a cabo una apropiada gestión socioambiental. Asimismo, el Proyecto carece de un plan/mecanismo y la asignación de fondos para la ejecución de una justa y adecuada compensación económica por las afectaciones temporales y permanentes causadas a negocios pequeños y medianos, principalmente de los grupos vulnerables.

Riesgos e Impactos ESHS Potenciales Clave

Dado que esta nueva operación es un fondo suplementario a la operación anterior para la construcción del Proyecto y que estará manteniendo el mismo diseño, ubicación, y los mismos objetivos, se anticipan que los impactos y riesgos negativos ambientales y sociales también serán similares.

Etapas de Construcción. En adición a los impactos típicos localizados y temporales generados por las actividades de construcción de infraestructura, tales como la generación de ruido, polvo, residuos, detrimento de la calidad del aire, etc. la construcción del Proyecto conlleva una serie de impactos y riesgos directos, indirectos y acumulativos de especial significancia, y en particular para la población ubicada en el trazado y en las áreas cercanas a los frentes de obra. Entre los impactos ambientales directos de mayor significancia durante la etapa de construcción están: **(i)** la posible afectación de la estabilidad del suelo durante la excavación o por vibraciones lo que podría resultar en la subsidencia

del terreno y generar daños en la estructura de edificaciones; (ii) afectaciones de hidrología subterránea debido a la reducción del nivel freático de acuíferos por infiltraciones en el túnel y estaciones, e impermeabilización del suelo obstruyendo parcialmente los acuíferos; (iii) afectación de áreas verdes debido a la construcción de algunas estaciones en zonas de parques de gran valor para la comunidad de Quito; (iv) inadecuado transporte y disposición final de materiales de excavación de túneles y estaciones que tiene el potencial de afectar significativamente a la comunidad causando congestión de tráfico (uso de volquetas), accidentes, polvo, y acumulación de materiales; (v) contaminación del agua debido al vertimiento incontrolado de sustancias, principalmente hidrocarburos (combustibles, aceites, y grasas) ya que incluso a muy bajas concentraciones pueden alterar la calidad del agua; (vi) contaminación del suelo debido a la existencia de pasivos ambientales, o debido a que puede contaminarse durante las actividades de construcción; y (vii) fallas en el manejo de aspectos de seguridad y salud ocupacional tanto para trabajadores como para la comunidad en general pudiendo causar graves accidentes y problemas permanente de salud.

En lo referente a impactos y riesgos sociales negativos directos durante la etapa de construcción estos estarán asociados a: (i) Hallazgos y/o afectaciones a bienes de valor arqueológico o paleontológico debido a que el Proyecto está ubicado en una zona de alto valor cultural excepcional declarada Patrimonio Mundial de la Humanidad por UNESCO; (ii) afectaciones económicas temporales a los pequeños y medianos negocios formales e informales debido a la reducción temporal de los ingresos económicos por obstrucción de acceso o dificultades en el acceso a estos establecimientos; y (iii) afectación a la actividad laboral de minadores (recicladores) informales en las escombreras, así como riesgos para la salud y seguridad de población que vive a lo largo de las rutas de transporte de escombros.

Hasta el mes de octubre 2017 se ha evidenciado y constatado aún la presencia de riesgos e impactos socioambientales sensibles que necesitan aún ser gestionados eficientemente y de manera inmediata y continua. A continuación, un detalle de estos riesgos e impactos evidenciados:

1. **Manejo y disposición de materiales de excavación de túneles y estaciones.** Durante la Misión de Supervisión se pudo constatar que el tema del tráfico de volquetas que transportan el material de la excavación del túnel y las estaciones es un factor crítico, aún más considerándose, la operación de las tres tuneladoras (máquinas para excavación del túnel). Hasta el momento, la EPMMQ ha demostrado que está en un proceso de implementación de las medidas más oportunas tales como o plan de movilidad de volquetas, incluyendo las medidas de seguridad y señalización que se deben implementar en las rutas que siguen las volquetas.
2. El material excavado tanto del túnel como de las estaciones está siendo depositado actualmente en un solo sitio: en una escombrera pública manejada por el Municipio de Quito – Troje IV en el sur de la ciudad de Quito -, Hasta hace no más de dos meses aún se estaban utilizando la Escombrera de Oyacoto en el norte de la ciudad de Quito, y en el Parque Bicentenario para crear geoformas ya que este parque está localizado en lo que fue el antiguo aeropuerto internacional de la ciudad de Quito. Para el caso de Oyacoto, debido a que no se tomaron las medidas adecuadas para la gestión ambiental y social del sitio por el uso del sitio para el Proyecto, se ha generado un impacto negativo debido a que este sitio se encuentra aproximadamente a 30 km de distancia de la estación más cercana del Proyecto (El Labrador), y los aprox. 4 km de entrada a la escombrera no son asfaltados ni tampoco contaba con señalización y medidas de seguridad adecuadas y están cruzando la Comuna de San Francisco de Oyacoto, lo cual representó un riesgo y causó impactos socioambientales negativos para la comunidad (generación de polvo, accidentes de tránsito -incluyendo volcamiento de volquetas, afectación a terrenos de la comuna por ensanchamiento de la vía, impactos a los medios de vida de grupos de recicladores, entre otros). En el caso de Troje IV, donde se están realizando todas las descargas diarias de material; aunque, esta escombrera ya cuenta desde hace poco con una licencia ambiental de operación aprobada, el Plan de Manejo Ambiental para la escombrera no incluye medidas de mitigación de

riesgos e impactos considerando su uso para toda la carga de material de excavación del Proyecto. Finalmente, las descargas de material en el Parque Bicentenario han sido suspendidas, lo cual, sino se tiene una definición temprana sobre el futuro del sitio, el material de excavación que se ha depositado sobre el área donde se prevé diseñar las geoformas del parque podría convertirse en un pasivo ambiental.

3. **Suelos contaminados.** Actualmente, se tiene un pasivo ambiental relacionado a contaminación de suelo en el lugar donde se está construyendo la estación La Pradera. Esta contaminación es resultado de un derrame que posiblemente ocurrió hace más de diez (10) años por ruptura de uno de los contenedores/tanques subterráneos, que supuestamente ya ha sido reemplazado, de almacenamiento de combustible de una estación de gasolina ubicada en las cercanías donde se construirá esta estación. Al momento, la EPMMQ ha desarrollado un Plan de Actuación para extracción del suelo contaminado y cuenta con un sitio en el cual se realizará el tratamiento de este suelo contaminado. El sitio para este tratamiento cuenta con licencia ambiental y un Plan de Manejo Ambiental.
4. **Hallazgos y afectaciones a bienes de Patrimonio Cultural.** Hasta el momento, el Proyecto ha tenido dos hallazgos arqueológicos/históricos de valor patrimonial: i) la estación de la Plaza San Francisco donde se encontraron cámaras y escalones coloniales tallados en cangahua y remanentes de una base de jardinera la cual es más contemporánea con restos de índole y temporalidades diversas y ii) Quitumbe donde se encontraron restos de cerámica y lítica que están siendo analizados. Para manejar y mitigar los impactos sobre dicho patrimonio, el proyecto efectuó una prospección/investigación arqueológica en estos dos sitios, así como mantiene un monitoreo arqueológico en sus frentes de trabajo. El Proyecto ha ido documentando, analizando y rescatando/colectando el material cultural descubierto, conforme la Ley de Patrimonio Cultural cuenta con el visto bueno del INPC y observando el cumplimiento de estándares y convenios internacionales de conservación. El proyecto ha preparado un plan para la conservación y puesta en valor de los hallazgos identificados, para lo cual está gestionando los fondos para su ejecución.
5. **Afectaciones económicas temporales a comercios y establecimientos de servicios.** La construcción de las obras se hace en un medio altamente urbanizado, donde hay concentración de diversas actividades productivas, viviendas y urbanizaciones, así como centros educativos, y de diversos servicios. Además de causar las inconveniencias y malestares típicos por el polvo y el ruido generado, el movimiento de maquinaria pesada y la alteración en la vida cotidiana de los usuarios/residentes, la construcción de las obras puede afectar temporalmente las actividades económicas, ingresos, o medios de vida de los comercios formales e informales. Para mitigar estos impactos, considerando el número de afectaciones económicas, su temporalidad y grado de vulnerabilidad de los afectados, el Banco ha solicitado la preparación de un Estudio de Impactos y Riesgos de Vulnerabilidad Socioeconómicos y ejecución de un Plan de Reasentamiento Involuntario y/o Restitución de Medios de Vida, siguiendo los principios y lineamientos de la OP-710.
6. **Seguridad y Salud Ocupacional.** Actualmente, en todos los frentes de obras se tiene alrededor de 5.000 personas trabajando en distintas áreas de trabajo. Todos estos trabajadores están expuestos de una u otra manera a cualquier tipo de riesgo de seguridad y salud ocupacional. Es así como la EPMMQ está implementando de manera continua todos los planes y mecanismos para la adecuada gestión de los aspectos de seguridad y salud ocupacional. No obstante, durante las misiones de supervisión en 2017 se realizaron algunas observaciones tales como: reforzar el control del uso de Equipo de Protección Personal (EPP); falta de consistencia en la implementación de medidas; insistir en el cumplimiento de los estándares de seguridad y salud ocupacional por parte de sub-contratistas; ser más consistentes con los programas de inducción para empleados nuevos, entre otros. También, al tema de seguridad y salud, se podría asociar el tema de que no se está realizando la protección adecuada de los colectores de aguas lluvias para

evitar que se taponen y colapsen con los materiales de construcción; esta situación también se podría volver un riesgo latente durante la época de lluvias ya que esto podría ocasionar inundaciones en algunos sectores.

7. **Capacidad Institucional de la EPMMQ.** La EPMMQ cuenta con la Gerencia de Responsabilidad Social y Ambiental (GRSA) a través de la cual se gestiona todos los aspectos ambientales, sociales y de seguridad y salud ocupacional. Esta gestión incluye la implementación tanto del Plan de Manejo Ambiental (PMA) que es la herramienta aprobada a nivel local para gestión ambiental, así como también, el Plan de Gestión Ambiental, Social, de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, y Plan de Patrimonio Cultural (PGASS-H) que es la herramienta de gestión requerida por los Organismos Financieros Multilaterales (OFIs) para el Proyecto. En el presente se ha podido constatar que la capacidad de gestión de la GRSA ha mejorado al incrementar el número del personal con el objetivo de atender todos los frentes críticos ahora que las actividades de construcción se han incrementado de una manera acelerada. Por otro lado, aunque se ha mejorado la estrategia y capacidad de coordinación de la GRSA con otras instituciones municipales de las cuales también depende la gestión ambiental y social del Proyecto, aun es necesario reforzar esta coordinación. También, es importante seguir mejorando la comunicación con el consorcio de construcción CL1 y con la empresa fiscalizadora (“la Fiscalizadora”).

Además, podrán existir otros riesgos e impactos ambientales y sociales indirectos y acumulativos no identificados hasta el momento, los cuales serán presentados en la versión final del **Plan de Acción Correctivo (PAC)**. EL PAC incluirá las adecuadas medidas de mitigación, control y prevención ambientales y sociales de los riesgos e impactos identificados.

Etapas de Operación – Una vez terminada la construcción, la operación del sistema del Metro podría traer consigo dos temas de riesgos e impactos ambientales y sociales: vibraciones y cambios en el uso del suelo, en especial en el área de influencia de las estaciones. Así mismo, se espera una reducción significativa de los gases de efecto invernadero provenientes del sistema de transporte público en la ciudad de Quito.

Finalmente, en lo referente a Riesgos de Desastres, el Proyecto está ubicado en un área de alto riesgo sísmico y en una cuenca vulcano-sedimentaria complicada. Frente a esta situación, durante la etapa de diseño del Proyecto, la EPMMQ adoptó parámetros de diseño antisísmico que forman parte de las normas de construcción para la ciudad de Quito, y esto le da un margen adicional de seguridad al Proyecto. Además de los aspectos sísmicos, la zona del Proyecto presenta riesgos de inundación en las quebradas y drenajes superficiales. Este riesgo ha sido tenido en cuenta para la elevación de las entradas a las estaciones y la ubicación de la infraestructura superficial. A pesar de que el período de recurrencia de inundaciones comúnmente usado en Quito no pasa de 50 años, el Metro de Quito ha adoptado un periodo de retorno de 500 años. Debido a que el Proyecto cumple con estándares sísmicos óptimos y con medidas para prevenir inundaciones, y se encuentra en un área de alto riesgo sísmico la clasificación de riesgos de desastres es “moderada”.

Emisiones de efecto invernadero. Las emisiones equivalentes de dióxido de carbono (CO²) en esta etapa se estiman en aprox. 100.000 toneladas. De estas, 75.000 toneladas procederían de las tuneladoras y unas 25.000 toneladas procederían de la maquinaria y camiones de obra. estas emisiones no son significativas ya que el Proyecto ocasionara una reducción de las emisiones de CO² en Quito de unas 163.942 toneladas anuales.

Vacíos de Información y Estrategia de Análisis

Considerando que esta es una operación suplementaria a la operación EC-L1111, aprobada en 2012, la cual no ha tenido ninguna desviación/modificación significativa en su diseño original, y tomando en cuenta que el proyecto del Metro de Quito está en plena construcción, la evaluación ambiental y social recomendada para la reformulación de EC-L1111 es la elaboración de un **Plan de**

Acción Correctiva a través del cual se verificará y analizará aquellos riesgos e impactos ambientales y sociales que se han presentado desde el inicio de la ejecución de la operación EC-L1111 hasta el presente. El Plan recomendará las medidas y acciones correctivas necesarias para manejar, controlar, reducir, o mitigar adecuada y efectivamente dichos riesgos e impactos identificados. El PAC también identificará las partes responsables de implementar dichas acciones y el costo de implementación de las mismas.

El PAC evaluará el estado actual de la operación y su cumplimiento con la normativa ambiental, social, y seguridad y salud ocupacional aplicable en la legislación ecuatoriana y la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703) del BID, la Política de Reasentamiento Involuntario (OP-710); la Política de Pueblos Indígenas, OP-765; Política de Igualdad de Género en el Desarrollo, OP-761; Política de Acceso a la Información, OP-102; y la Política de Gestión de Riesgos de Desastres, OP-704; el estado de cumplimiento de los diferentes planes de gestión ambiental y social, principalmente, el PGASS-H, plan de desplazamiento involuntario, incluyendo aquellos para la adecuada y justa compensación o restitución de medios de vida, y el Plan de Manejo Ambiental (PMA); así como deberá tomar en cuenta cualquier desviación del diseño original del proyecto que hubiese sido o no aprobada por el BID y la identificación de nuevos riesgos e impactos negativos ambientales y sociales, incluyendo pasivos ambientales y sociales, que se hayan o estén presentado durante la ejecución del proyecto.

A continuación, se describen los elementos y temas principales de la estrategia socioambiental:

- (i) Revisión del PGAS para verificar y constatar que la operación EC-L1111 está en cumplimiento con la Política de Salvaguardias Ambientales del Banco (OP-703), Política de Acceso a la Información (OP-102), Política de Gestión del Riesgo de Desastres Naturales (OP-704), Política de Reasentamiento Involuntario (OP-710), Política de Pueblos Indígenas (OP-765), y Política sobre Igualdad de Género en el Desarrollo (OP-761) y que incluya todas las medidas de mitigación, control y prevención, así como también verificar quienes serán los responsables de implementar dichas medidas, y en lo posible confirmar el costo de la implementación de dichas medidas.
- (ii) Verificar que todas las medidas pertinentes en lo relacionado a la parte de seguridad y salud ocupacional para los trabajadores y la comunidad en general se estén implementando adecuadamente, y si fuese el caso, incluir las acciones correctivas pertinentes en el PAC. Específicamente, verificar que las observaciones y recomendaciones realizadas durante las misiones de supervisión en 2017 se hayan gestionado adecuadamente.
- (iii) Verificar que se hayan implementado todas las medidas correctivas acordadas con la EPMMQ para gestionar los impactos y riesgos que se identificaron durante las misiones de supervisión de 2017. Entre los temas más relevantes/sensibles a ser verificados se encuentran:
 - a. Elaboración de un plan de remediación para tratar la contaminación de hidrocarburos de la Estación de la Pradera, incluyendo el manejo de contaminación de producto libre; manejo de agua y suelos contaminados generados por todas las actividades de construcción; y permisos y autorizaciones legales para descarga de agua a la red de alcantarillado y la remediación y disposición final de suelos contaminados.
 - b. Plan con medidas de mitigación para gestionar los pasivos socioambientales por uso de la Escombrera de Oyacoto. Este plan deberá incluir como mínimo: una evaluación de los pasivos socioambientales debido al transporte de materiales a Oyacoto y su disposición final, las autorizaciones y estado de cumplimiento ambiental, incluyendo los impactos directos e indirectos a los residentes de la comuna cercana al sitio y las medidas de compensación por afectación a predios y medios de subsistencia de vida.

- c. Para el manejo y protección del patrimonio cultural en la Estación de San Francisco: Evidencia por parte de la EPMMQ de la adecuada implementación de todos los requisitos de gestión ambiental, social, y de higiene y seguridad están siendo cumplidos al cien por ciento y que todos los impactos negativos están siendo adecuadamente mitigados. Asegurar que el Plan para la Puesta en Valor de los hallazgos arqueológicos, cuente con el financiamiento adecuado para su implementación, y en el corto plazo asegurar que se están llevando a cabo todas las medidas para el rescate, registro y documentación de los hallazgos culturales necesarias antes de comenzar con las obras de construcción. Verificar que se ha desarrollado y ejecutará un Plan de Comunicación para informar/educar a la comunidad sobre los trabajos arqueológicos, hallazgos y plan de puesta en valor.
 - d. Para las afectaciones económicas temporales o permanentes a comercios y establecimientos de servicios se verificará y evaluará la existencia de un plan/mecanismo adecuado para compensar o restituir los medios de vida de los afectados, particularmente los grupos vulnerables. Se verificará que la ejecución del plan de compensación a los grupos afectados económicamente cumple con la OP-710, incluyendo la realización de una consulta adecuada con los afectados.
 - e. Para el caso de afectaciones económicas temporales a comercios y establecimientos de servicios se verificará y evaluará la existencia de un plan para compensar o restituir los modos de vida de la población afectada temporal o permanente y verificará que la ejecución del plan de compensación a los grupos afectados económicamente cumple con la OP-710.
- (iv) Verificación de las consultas ciudadanas. Revisar y verificar la calidad de las consultas públicas o ciudadanas de tal forma que se están realizando en una forma continua/permanente bajo condiciones lingüísticas y culturales propias de la zona. y con la participación adecuada de la comunidad, incluyendo grupos de personas vulnerables y participación tanto de mujeres como hombres, jóvenes, personas de tercera edad y discapacitadas etc. Será importante verificar como las sugerencias aportadas por los participantes en estas consultas han sido tomadas en cuenta por el Proyecto.
 - (v) Evaluar la actual capacidad institucional de la EPMMQ para dar cumplimiento al PGASS-H, y al mismo tiempo evaluar su capacidad institucional y su estrategia para afrontar el recorte de presupuesto y otras limitaciones que se presentarán en un futuro inmediato.
 - (vi) Evaluar la adicionalidad que hasta el momento el Proyecto ha estado generando en lo referente a los aspectos socioambientales debido a la participación del Banco en este tipo de proyectos.

Oportunidades para adicionalidad del BID (si las hubiera)

Una de las adicionalidades más relevantes del Proyecto hasta el momento se relaciona a los procesos de consulta y participación ciudadana. La EPMMQ ha estado continuamente fortaleciendo el proceso de consulta y comunicación con toda la comunidad directa e indirectamente impactada por el Proyecto. La participación ciudadana, a través de sus recomendaciones y sugerencias, ha permitido realizar mejoras en la implementación de las medidas de gestión ambiental y social. También se debe considerar, que el Proyecto tiene muchos frentes de obras donde se necesita una permanente intervención del equipo social de la EPMMQ, lo cual esto se ha evidenciado en las diferentes misiones de supervisión en 2017. Durante la preparación de esta nueva operación se verificará e identificará nuevas oportunidades de adicionalidad en materia socioambiental.

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

El Anexo: Tabla Cumplimiento de la Operación con las Políticas de Salvaguardias del BID es un resumen del cumplimiento del Programa con las políticas y directrices que son parte de la <u>Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias</u> (OP-703).

Anexos Adicionales (de existir)
--

No se incluyen anexos adicionales.

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

Políticas / Directrices	Aspectos Pertinentes de Políticas/Directrices	Pertinencia de Políticas/Directrices	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
OP-703 Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias				
B.2 Legislación y Regulaciones Nacionales	Cumplimiento con la legislación y las normativas ambientales y sociales del país.	Sí	El Proyecto cumplirá con la normativa nacional en materia ambiental y social.	Como parte del Plan de Acción Correctivo (PAC) se confirmará los requisitos de la legislación ecuatoriana en materia ambiental y social, así como los estándares y convenios internacionales, y se definirán las acciones a implementar y los procedimientos a seguir para seguir garantizando el cumplimiento de los mismos.
B.3 Pre-evaluación y Clasificación	La pre-evaluación de la operación se realizó con la información disponible durante la etapa de preparación del Perfil de Proyecto. No obstante, los impactos y riesgos socioambientales serán verificados y analizados una vez se presente el PAC del Programa.	Sí	Se estima que los impactos y riesgos socioambientales identificados hasta el momento para esta operación, serán similares a aquellos identificados para la operación original EC-L1111. De esta manera, esta operación suplementaria ha sido clasificada como Categoría "A".	El PAC verificará si el Proyecto aún presenta impactos y riesgos similares que fueron identificados durante la evaluación de la operación original EC-L1111. Al mismo tiempo el PAC incluirá las medidas adecuadas para la gestión de riesgos e impactos identificados.
B.4 Otros Factores de Riesgo	Capacidad institucional de la agencia ejecutora en el manejo de los aspectos ambientales y sociales que aplican a las obras y actividades del Programa.	Sí	Evaluación actual de la capacidad institucional de la EPMMQ en la ejecución, monitoreo y supervisión de terceros de los planes de mitigación ambiental y social –PGASS-H y PMAS-.	El PAC incluirá una evaluación actualizada de la capacidad de la EPMMQ, para gestionar los impactos ambientales y sociales de la operación.
	Vulnerabilidad del Programa ante desastres.	Clasificación de Riesgos	El Proyecto está ubicado en áreas expuestas a	Se evaluarán los planes de gestión de riesgos y desastres

Políticas / Directrices	Aspectos Pertinentes de Políticas/Directrices	Pertinencia de Políticas/Directrices	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
		de Desastres "Moderado". Por confirmar	movimientos telúricos/sismos y erupciones volcánicas.	que se tienen al momento, y verificar las medidas de mitigación.
B.5 Requisitos de Evaluación y Planes Ambientales	Al ser una operación suplementaria de una operación categoría "A" existente en plena fase de construcción se requiere preparar una evaluación ambiental y social que en este caso será un Plan de Acción Correctivo (PAC).	Sí	Elaboración de un Plan de Acción Correctivo (PAC).	Elaboración del PAC. El PAC, apto para divulgación , será publicado en la página web del Banco antes de llevarse a cabo la Misión de Análisis.
B.5 Requisitos de Evaluación y Planes Sociales	El Proyecto puede afectar temporalmente el ingreso económico/medios de vida de los comercios formales e informales	Sí	Se estará verificando y actualizando los impactos y los riesgos ambientales y sociales del Proyecto, determinando la naturaleza y el alcance de ellos, así como las consecuencias para las comunidades afectadas de forma temporal o permanente.	El PAC estará verificando la existencia y calidad de la línea base socioeconómica de los desplazamientos involuntarios ocasionados, incluyendo las afectaciones a comercios y actividades de servicio para cada una de las obras en construcción (si aplicara) y la preparación del respectivo y adecuado plan de reasentamiento, compensación y en consulta con los afectados.
B.6 Consultas	Durante la preparación de la operación original EC-L1111, la cuál es categoría "A", se realizaron los respectivos procesos de Consulta Pública dentro del período recomendado. Para esa nueva operación suplementaria se evaluará el proceso de Consulta	Sí	Evaluar y verificar que la EPMMQ ha estado y está implementando una consulta de calidad, continua e incluyente; y que se tiene un adecuado proceso para su documentación, además de	El PAC evaluará el proceso y la calidad de las Consultas Públicas que se están llevando a cabo durante esta fase de construcción del Proyecto. Además, se verificará como este proceso de consulta continua ha fortalecido la participación ciudadana y ha

Políticas / Directrices	Aspectos Pertinentes de Políticas/Directrices	Pertinencia de Políticas/Directrices	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
	Pública continuo, así como también la implementación adecuada de los mecanismos de quejas, reclamos y resolución de conflictos, y el plan de comunicación.		mecanismos de quejas, reclamos y resolución de conflictos y el plan de comunicación.	contribuido con la gestión socioambiental.
B.7 Supervisión y Cumplimiento	Supervisar el cumplimiento de todos los requisitos de las salvaguardias socioambientales estipuladas en el acuerdo de préstamo y en los reglamentos de crédito u operacionales del Proyecto por parte de la EPMMQ.	Sí	El Banco a través de ESG ha estado supervisando la operación original a través de Misiones de Supervisión. La última misión oficial de supervisión fue llevada a cabo en julio de 2017. La supervisión del Proyecto será continua con visitas periódicas como se lo ha venido realizando hasta la fecha de hoy en día.	Verificar, en el caso de la reformulación de EC-L1111, la incorporación de todos los requisitos ambientales y sociales en el Contrato de Préstamo de la operación, y que también estén claramente estipulados en el Reglamento Operativo.
B.8 Impactos Transfronterizos	N/A	No	Las obras del Programa no estarán ubicadas en zonas fronterizas.	N/A
B.9 Hábitats Naturales	Conversión y degradación de hábitats naturales críticos.	No	Las obras del Programa no estarán ubicadas en hábitats naturales críticos. Tampoco se tiene evidencia que el Programa causará algún impactos directo o indirecto sobre estas áreas.	N/A
B.9 Especies Invasoras	El BID no financiará operaciones que introduzcan especies invasoras.			
B.9 Sitios Culturales	Sitios de importancia cultural crítica como aquellos sitios de Patrimonio Mundial	Sí	El proyecto se ejecuta en una zona de alto valor cultural excepcional, declarada Patrimonio Mundial de la Humanidad	El PAC verificará que las zonas con presencia o hallazgos arqueológicos/históricos han tenido o cuentan con un plan para su estudio/rescate y

Políticas / Directrices	Aspectos Pertinentes de Políticas/Directrices	Pertinencia de Políticas/Directrices	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
			por UNESCO, por lo cual los riesgos de afectaciones a sus bienes arqueológicos/históricos son altos.	recuperación adecuados; además de que han sido oficialmente liberadas por la autoridad nacional, el INPC antes de la ejecución de las obras. Además, verificará también que los informes han sido del conocimiento de UNESCO/ICOMOS, y verificará la existencia de un protocolo para el monitoreo y manejo de los hallazgos arqueológicos fortuitos. De igual forma se evaluará la factibilidad del Estudio/propuesta para la puesta en valor de los hallazgos de la Plaza de San Francisco, incluyendo temas de seguridad/protección in situ a la exhibición/piezas; gerencia, administración y mantenimiento, asignación presupuestaria.
B.10 Materiales Peligrosos	Evitar los impactos adversos al medio ambiente, a la salud y a la seguridad humana derivados de la producción, adquisición, uso y disposición final de materiales peligrosos, entre ellos sustancias tóxicas orgánicas e inorgánicas, plaguicidas y contaminantes orgánicos persistentes	Sí	Principalmente, durante la etapa de construcción se usarán combustibles, asfaltos, y otros materiales considerados peligrosos.	El PAC confirmará como se ha estado implementando los planes de manejo de materiales peligrosos, los mismos que están estipulados en el PGASS-H y PMA.
B.11 Prevención y Reducción de la Contaminación	Incluir las correspondientes medidas destinadas a prevenir, disminuir o eliminar la contaminación resultante de la	Si	Evaluar y confirmar los riesgos e impactos negativos del Proyecto a través de la información	El PAC confirmará si la implementación de todos los planes y procedimientos para prevenir y reducir la

Políticas / Directrices	Aspectos Pertinentes de Políticas/Directrices	Pertinencia de Políticas/Directrices	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
	implementación de las obras del Programa.		plasmada en el PAC y durante la Misión de Análisis para de esta manera confirmas los planes necesarios pertinentes para mitigar, control y evitar dichos riesgos e impactos.	contaminación estipulados en el PGASS-H y PMA se están cumpliendo a cabalidad por parte de la EPMMQ
B.12 Proyectos en Construcción	El Banco financiará operaciones que ya estén en construcción sólo si el prestatario puede demostrar si estas operaciones cumplen con todas las provisiones relevantes de la política OP-703.	Sí	Para demostrar si la operación EC-L1111 que está en etapa de construcción cumple con la política OP-703 se llevará a cabo una auditoría ambiental y social.	A través del PAC confirmará el cumplimiento de la actual operación con la política OP-703.
B.13 Préstamos de Política e Instrumentos Flexibles de Préstamo	N/A	No	N/A	N/A
B.14 Préstamos Multifase o Repetidos	N/A	No	N/A	N/A
B.15 Operaciones de Cofinanciamiento	Colaborar con los organismos multilaterales que también financiarán parte de del préstamo suplementario para adoptar un único proceso de evaluación ambiental y social, que este caso será la auditoría ambiental.	Si	Coordinar con el Banco Mundial (BM) y el Banco de Desarrollo de Latino América (CAF) sobre los procedimientos y requisitos socioambientales para el préstamo suplementario.	Se ha informado a los OFIs que el Banco desarrollará una auditoría ambiental y social de la operación original EC-L1111 como un requisito para la operación suplementaria. También se les ha compartido con estas dos instituciones, para que incluyan sus sugerencias, los

Políticas / Directrices	Aspectos Pertinentes de Políticas/Directrices	Pertinencia de Políticas/Directrices	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
				Términos de Referencia para el PAC.
B.16 Sistemas Nacionales	N/A	No	N/A	N/A
B.17 Adquisiciones	Procesos de adquisiciones ambiental y socialmente responsables.	Sí	N/A durante la fase de preparación.	El ROP del Programa incluirá la obligatoriedad de que la entidad ejecutora incorpore este requisito en los pliegos de licitación.
OP-704 Política de Gestión del Riesgo de Desastres Naturales				
Evaluación del Riesgo de Desastres	Evaluación y clasificación del riesgo por desastres naturales del Programa	Sí, Moderado. Por confirmar.	El Proyecto se clasifica como de riesgo moderado por desastres naturales, principalmente porque el Proyecto está ubicado en un área expuesta a sismos y erupciones volcánicas. El Proyecto ha sido diseñado considerando estos riesgos, para lo cual se han seguido altos estándares de construcción.	El PAC confirmará la implementación de los estándares de construcción para mitigar los riesgos de desastres relacionados con movimientos telúricos y erupciones volcánicas.
Plan de Acción del Riesgo de Desastres	Medidas de gestión del riesgo de desastres naturales	Sí	Al estar expuesto a riesgos de desastres naturales, el Proyecto incluye medidas de gestión de los riesgos identificados.	El PAC confirmará la implementación de los estándares de construcción para mitigar los riesgos de desastres relacionados con movimientos telúricos y erupciones volcánicas.
OP-710 Política Operativa sobre Reasentamiento Involuntario				
Minimización del Reasentamiento	Cumplimiento con los principios y lineamientos de la política OP-710, según aplique.	Sí	El proyecto ha realizado una modificación trazo/ruta de la Línea (estación Quitumbe) y la construcción	El PAC verificará y evaluará la preparación y ejecución de Plan de Adquisición de tierras/predios privados en los frentes de trabajo

Políticas / Directrices	Aspectos Pertinentes de Políticas/Directrices	Pertinencia de Políticas/Directrices	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
			de los talleres y cocheras, para evitar/reducir los desplazamientos físico de población; solo se requirió la adquisición/compra de terrenos baldíos privados desprovistos de vivienda	que lo requirieron o necesitaran. Igualmente, revisara que de haberse adquirido las tierras/propiedades privadas, los pagos ya han sido realizados y de conformidad con los procedimientos establecidos y a satisfacción de las partes involucradas.
Consultas del Plan de Reasentamiento		Sí	Los planes para las adquisiciones de terrenos y compensaciones por lucro cesante temporal que hubiesen sido ejecutados fueron consultados en buena fe con los afectados.	El PAC verificará las consultas realizadas para la adquisición de los terrenos privados y verificará la preparación y la ejecución de los planes de compensación económica
Análisis del Riesgo de Empobrecimiento		No	Las afectaciones económicas o medios de vida de algunos grupos vulnerables (comercios informales o formales) pudo haber sido temporal o permanente.	Este riesgo será analizado durante la preparación del Estudio de Vulnerabilidad de las afectaciones como tarea del PAC.
Plan de Reasentamiento o Marco de Reasentamiento (Previo a la Misión de Análisis / Aprobación del Directorio)		Sí	La construcción de las obras se está realizando en un medio altamente urbanizado, donde hay concentración de diversas actividades productivas, viviendas y urbanizaciones, así como centros educativos, y de diversos servicios. Esto puede desplazar física y	El PAC revisará y actualizará el Marco de Reasentamiento preparado y verificará la preparación y ejecución de los planes de compensación o reasentamiento, según aplique en cada obra a realizarse de manera que estos estén o se hayan ejecutado conforme los principios y lineamientos de la OP-710.

Políticas / Directrices	Aspectos Pertinentes de Políticas/Directrices	Pertinencia de Políticas/ Directrices	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
			económicamente a poblaciones vulnerables.	
Programa de Restauración del Modo de Vida		Sí	Además de causar las inconveniencias y malestares típicos por el polvo y el ruido generado, el movimiento de maquinaria pesada y la alteración en la vida cotidiana de los usuarios/residentes, la construcción de las obras también puede afectar temporalmente las actividades económicas/ingresos o medios de vida de los comercios formales e informales.	El PAC verificará y evaluará la existencia de un plan para compensar o restituir los medios de vida de la población afectada temporal o permanente y verificará que la ejecución del plan de compensación a los grupos afectados económicamente cumple con la OP-710 incluyendo la realización de la consulta con los afectados.
Consentimiento (Pueblos Indígenas y otras Minorías Étnicas Rurales)	N/A	No	El proyecto se ejecuta en una zona urbanizada donde no se han identificado pueblos o comunidades indígenas desplazados por el Proyecto y que se requiera de su consentimiento.	N/A
OP-765 Política Operativa sobre Pueblos Indígenas				

Políticas / Directrices	Aspectos Pertinentes de Políticas/Directrices	Pertinencia de Políticas/Directrices	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
Evaluación Sociocultural	El proyecto se ejecuta en una zona urbanizada donde no existen territorios autónomos o comunidades indígenas asentadas.	Por Confirmar	El proyecto se ejecuta en una zona urbanizada donde no existen territorios indígenas, sin embargo, se requiere verificar su presencia en las comunas y barriadas del área de influencia del proyecto, y de existir, determinar su cohesión social/cultural como grupo y el riesgo que el Proyecto tendría sobre su integridad física, cultural y económica.	El PAC confirmará la identificación/presencia de grupos indígenas urbanos en las áreas que rodean las instalaciones (incluye escombreras, estaciones en construcción o por construirse) del proyecto; así como verificará si hay indígenas involucrados en actividades económicas formales o informales y han sido afectados económicamente de forma temporal o permanente.
Negociaciones de Buena Fe	N/A	No	N/A	N/A
Acuerdos con Pueblos Indígenas Afectados	N/A	No	N/A	N/A
Plan o Marco de Protección, Compensación y Desarrollo de Pueblos Indígenas previo a Aprobación del Directorio	N/A	No	N/A	N/A
Evaluación y Tratamiento de Cuestiones Discriminatorias	N/A	No	N/A	N/A
Impactos Transfronterizos Afrontados	N/A	No	N/A	N/A

Políticas / Directrices	Aspectos Pertinentes de Políticas/Directrices	Pertinencia de Políticas/Directrices	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
Impactos sobre Pueblos Indígenas Aislados	N/A	No	N/A	N/A
OP-761 Política Operativa sobre Igualdad de Género en el Desarrollo				
Acceso desigual a los beneficios del proyecto / medidas de compensación	Igualdad de oportunidades y beneficios	Sí	Las afectaciones económicas temporales en negocios formales o informales ocasionadas por algunas de las obras del proyecto pueden haber sido a propietarias.	El PAC confirmará la identificación/presencia de mujeres propietarias de negocios formales e informales que fueron o estarán siendo afectadas económicamente y evaluará si la compensación asignada es equitativa y no se le discrimina por su condición de género, condición social o étnica.
Introducción desigual de trabajo no remunerado	N/A	No	N/A	N/A
Aumento del riesgo de violencia de género, incluyendo la explotación sexual, trata de personas y enfermedades de transmisión sexual	N/A	No	N/A	N/A
Desglose de Información de Impacto por Género	El desglose de información orientará la integración de los temas de género en el Proyecto y determinará los niveles de riesgos de impactos negativos o exclusión por razones de género.	Sí	Las afectaciones económicas temporales en negocios formales o informales ocasionadas por algunas de las obras del proyecto pueden haber sido a propietarias.	El PAC verificará la información que se ha recabado sobre impactos y medidas de compensación en los grupos afectados que este desagregada por género.

Políticas / Directrices	Aspectos Pertinentes de Políticas/Directrices	Pertinencia de Políticas/Directrices	Fundamentos de Políticas/Directrices Pertinentes	Acciones Requeridas durante Preparación y Análisis
OP-102 Política de Acceso a la Información				
Divulgación de Evaluaciones Ambientales y Sociales¹ Previo a la Misión de Análisis, QRR y envió de los documentos al Directorio²	Divulgación de la evaluación ambiental y social y de los planes de mitigación.	Sí	Previo a la misión de análisis, el Banco publicará en la página Web del Proyecto el PAC.	Previo a la misión de análisis, el Banco publicará en la página Web del Programa el Proyecto el PAC, los informes de las consultas ciudadanas realizadas con los afectados por las obras, los planes de compensación económica/lucro cesante que se requieran, los planes de rescate o puesta en valor del patrimonio cultural los cuales serán documentos <u>aptos para publicación.</u>
Disposiciones para la Divulgación de Documentos Ambientales y Sociales durante la Implementación del Proyecto	Divulgación de las diferentes evaluaciones ambientales y sociales de todas las obras de infraestructura del Proyecto.	Sí	Durante la implementación del Proyecto se seguirá divulgando las evaluaciones ambientales y sociales que apliquen al Proyecto.	Publicar en la página web del Banco todas las evaluaciones ambientales y sociales del Proyecto durante su implementación.

¹ Evaluaciones Ambientales y Sociales incluyen los EIAS, PGAS, PRI, MRI y MGAS.

² Por favor referirse a los Protocolos para la Documentación y Divulgación de Información ambiental, social y de higiene y seguridad para más detalles sobre el momento de divulgación de las diferentes Evaluaciones Ambientales y Sociales.

ÍNDICE DE TRABAJO SECTORIAL COMPLETADO Y PROPUESTO

Estudio	Descripción	Fecha	Referencias
Estudios originales del proyecto Primera Línea de Metro (EPMMQ)	Compendio de estudios de pre-inversión <ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico situación de movilidad de Quito - Estudio de factibilidad socio-económica - Estudios y modelo de demanda - Estructura institucional del sistema integrado de transporte de pasajeros - Estudio de factibilidad financiera - Resultados consultoría: Escenarios de sensibilidad modelo financiero - Revisión de la evaluación económica del proyecto - Resultados consultoría análisis de riesgos - Propuesta política tarifaria integrada del sistema integrado de transporte de pasajeros - Estudio sistema integrado de transporte de pasajeros - How common and how large are cost overruns in transport infrastructure projects (Flybjerg, 2003) - Análisis de costos de proyectos de metro y su aplicabilidad al proyecto del metro de Quito 	2012	Propuesta de préstamo: Sistema de transporte metropolitano de Quito: Primera línea de metro de Quito (EC-L1111)
Análisis técnico del estado actual del proyecto	Actividades principales: <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de cambios el costo del proyecto - Comparación del nuevo presupuesto con otros metros similares - Avance del proyecto respecto a lo planeado - Elementos retrasados y posibles cuellos de botella - Revisión de la matriz de riesgos - Efectividad del esquema institucional de ejecución 	2017 Q4	En preparación: Fuente recursos de preparación de proyecto

Estudio	Descripción	Fecha	Referencias
Auditoría social y ambiental	Actividades principales: <ul style="list-style-type: none"> - Análisis del cumplimiento de salvaguardas y medidas de mitigación de riesgos socio-ambientales - Identificación de actividades de alta importancia - Preparación de un plan de acción correctivo 	2017 Q4	En preparación: Fuente recursos cooperación técnica RG-T2875
Actualización evaluación económica	Actividades principales: <ul style="list-style-type: none"> - Revisar la viabilidad socio económica a la luz de los nuevos costos del proyecto y potenciales cambios en la demanda - Identificar los cambios que ha tenido el proyecto desde 2012 e incorporarlos en el modelo económico - Revisar los supuestos del modelo (tasas de crecimiento, motorización) - Preparar un reporte explicando el modelo y los nuevos resultados. 		En preparación Fuente recursos de preparación de proyecto
Actualización estudio capacidad de endeudamiento	Actividades principales: <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de las proyecciones de capacidad de endeudamiento del Municipio de Quito con base en las nuevas necesidades de financiación 	2018 Q1	En preparación: Fuente recursos Banco Mundial
Evaluación de alternativas para la operación del sistema	<ul style="list-style-type: none"> - Pliegos de licitación para operar y mantener la primera línea del Metro 	2018 Q2	En preparación: Fuente recursos Banco Mundial
Estructuración Sistema de Integrado de Recaudo (SIR)	<ul style="list-style-type: none"> - Pliegos de licitación para concesionar la provisión, operación y mantenimiento del SIR 	2018 Q2	En preparación: Fuente recursos Municipio de Quito

CONFIDENCIAL

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