

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

ECUADOR

FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE ALERTA TEMPRANA ANTE MÚLTIPLES AMENAZAS

(EC-L1285)

PERFIL DE PROYECTO

Este documento fue preparado por el equipo compuesto por: Hori, Tsuneki (CSD/RND) Jefe de Equipo; Sanahuja, Haris (CSD/CPE) Jefe de Equipo Alternativo; Sotomayor, Maria Fernanda (CAN/CEC), Mendoza, Horacio (LEG/SGO), Munoz, Ercio Andres (SCL/GDI), Rodriguez, Mario (VPC/FMP), Escudero, Carolina (VPC/FMP), Guerrero, Roberto, Morales Ericka, Chavez, Elizabeth y Murguia, Juan Manuel (CSD/RND).

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: Fortalecimiento del Sistema Nacional de Alerta Temprana ante múltiples amenazas

Número de Proyecto: EC-L1285

Equipo de Proyecto: Hori, Tsuneki (CSD/RND) Jefe de Equipo; Sanahuja, Haris (CSD/CPE) co-Jefe de Equipo; Sotomayor, Maria Fernanda (CAN/CEC), Mendoza, Horacio (LEG/SGO), Munoz, Ercio Andres (SCL/GDI), Rodriguez, Mario (VPC/FMP), Escudero, Carolina (VPC/FMP), Guerrero, Roberto, Morales Ericka, Chavez, Elizabeth y Murguia, Juan Manuel (CSD/RND).

Prestatario: REPUBLICA DE ECUADOR

Modalidad de Préstamo Operación de inversión específica (ESP)

Organismo Ejecutor SECRETARIA DE GESTION DE RIESGOS

Plan Financiero:

BID (fondo):	US\$	10,000,000
Local:	US\$	0
Co-financiamiento:	US\$	0
Total:	US\$	10,000,000

Salvaguardias:

Clasificación de Riesgo: Moderate

Clasificación de Impacto: C

Procesamiento: ☒ Estándar ☐ Especial

Alineación estrategia País: GN-3103

Alineación Estratégica:¹

Desafíos: ☒ Inclusión social e igualdad

☒ Productividad e innovación ☐ Integración económica

Transversales: ☐ Cambio climático ☒ Igualdad de género ☒ Diversidad

☒ Sostenibilidad ambiental ☒ Capacidad institucional y estado de derecho

II. JUSTIFICACIÓN GENERAL Y ESTRATEGIA DEL PROGRAMA

A. Marco de Referencia, Problemática y Justificación

- 2.1 El Gobierno de la República de Ecuador (GdE), a través del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), ha solicitado al BID un préstamo de inversión específica destinado a proteger la población y sus medios de vida ante las múltiples amenazas a las que está expuesto el país, a través del fortalecimiento del Sistema Nacional de Alerta Temprana (SAT).

¹ Pendiente confirmación de las áreas responsables.

- 2.2 Ecuador es uno de los países de América Latina y el Caribe (LAC) con mayor exposición a diversas amenazas naturales. La mitad de la superficie del país está expuesta a múltiples amenazas y alrededor del 70% de la población vive en dichas zonas². En efecto, Ecuador sufrió 59 desastres de gran magnitud entre 2000 y 2022, incluidos terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones, deslizamientos y sequías, que resultaron en más de 1.100 víctimas mortales y afectaron a 2,8 millones de personas, causando daños directos por un valor de US\$4.100 millones³. En el caso del terremoto de 2016 que afectó la costa del Ecuador, se reportaron daños y pérdidas por aproximadamente US\$3.344 millones, 663 personas fallecidas y 80.000 personas desplazadas, principalmente en las provincias de Esmeraldas, Manabí y Guayas (Senplades, 2016)⁴. Por otro lado, [un estudio del BID \(2020\) \(pag. 166, primer párrafo\)](#) estima que un terremoto con magnitud 8 y periodo de retorno de 100 años podría generar pérdidas de hasta US\$30.000 millones. La evidencia internacional muestra que entre la población afectada grupos vulnerables como las mujeres y personas con discapacidad enfrentan costos asociados a estos riesgos que son relativamente mayores⁵.
- 2.3 Además de los desastres a gran escala mencionados, el país también se ve afectado por eventos más recurrentes de pequeña escala. Por ejemplo, entre 2020 y 2021 se registraron en el país aproximadamente 10.000 eventos de este tipo, que afectaron a un total acumulado de más de 380.000 personas⁶. Dado que muchos de estos desastres de pequeña escala están causados por amenazas climáticas como inundaciones y deslizamientos, el cambio climático podría incrementar aún más su recurrencia y sus efectos adversos: por ejemplo, [un estudio del BID \(2022\)](#) estima que los daños potenciales por deslizamientos en el país podrían ser aproximadamente 1,5 veces superiores si se incorporan los efectos del Cambio Climático (CC).
- 2.4 Una actitud proactiva para reducir el costo de los desastres requiere un planteamiento integral que preste especial atención a las medidas adoptadas antes de que una amenaza se torne en desastre⁷. Dicho planteamiento implica que la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) se constituya como una parte integral de la gobernanza a través de los siguientes procesos: (i) análisis de riesgos; (ii) reducción del riesgo; (iii) preparación ante emergencias; y (iv) protección financiera y transferencia del riesgo⁸. En este sentido, la GRD en Ecuador tiene su marco de política pública establecido en la Constitución de la República aprobada en 2008. En sus artículos 389 y 390 se establece que la GRD es una responsabilidad del Estado, compartida con otros actores de la sociedad.

² Banco Mundial (2005) [Natural Disaster Hotspots. A Global Risk Analysis](#).

³ Centre for Research on the Epidemiology of Disasters: CRED (2023) [The Emergency Events Database \(EM-DAT\)](#).

⁴ Daños y pérdidas del terremoto Ecuador 2016, Senplades-Cepal-PNUD Julio 2016.

⁵ Stough, L.M., Kang, D. [The Sendai Framework for Disaster Risk Reduction and Persons with Disabilities](#). *Int J Disaster Risk Sci* 6, 140–149 (2015); Rahiem, M. D., Rahim, H., & Ersing, R. (2021). [Why did so many women die in the 2004 Aceh Tsunami?](#) Child survivor accounts of the disaster. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 55, 102069.

⁶ Base de eventos peligros de la Dirección de Monitoreo de Eventos Adversos 2022, Secretaría de Gestión de Riesgos.

⁷ Política sobre Gestión del Riesgo de Desastres del BID ([OP-704](#)).

⁸ El SAT al que se centra este proyecto, contribuye al análisis de riesgos y la preparación ante emergencias en estos cuatro lineamientos.

En este cuerpo legal se establece la conformación del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos (SNDGR) el cual estará compuesto por las unidades de gestión de riesgo de todas las instituciones públicas y privadas en los ámbitos local, regional y nacional. Además, determina que el Estado ejercerá la rectoría a través del organismo técnico establecido en la ley. De acuerdo con este marco, las estructuras gubernamentales se han ido reforzando en el tiempo. En enero de 2023, por ejemplo, mediante el Decreto Ejecutivo No. 641, el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias (SNGRE) se ha transformado en la Secretaría de Gestión de Riesgos (SGR), como entidad legalmente constituida responsable de la operación, regulación, planificación, gestión, evaluación, coordinación y supervisión del SNDGR. Por otra parte, mediante Decreto Ejecutivo 988 de diciembre de 2011 se creó el Servicio Integrado de Seguridad ECU 911 (ECU-911) para coordinar la respuesta a emergencias en todo el país.

- 2.5 El fortalecimiento del SAT al que apunta este proyecto está explícitamente contemplado como una de las estrategias de acción del Plan Específico de Gestión de Riesgos 2019-2030⁹. Además, el SAT se alinea con uno de los cuatro lineamientos prioritarios del documento [“Lineamientos para la Gobernanza de la Gestión del Riesgo de Desastres en los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos”](#)¹⁰.
- 2.6 En el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030¹¹ suscrito por la República de Ecuador, establece la expansión de los sistemas de alerta temprana multi amenaza como una de las siete metas mundiales a alcanzar para 2030. Además, la importancia del SAT está plasmada en el Acuerdo de París de 2015, en su artículo 8, sección 4 (a) y (e)¹².
- 2.7 A la luz de los marcos nacionales e internacionales relevantes mencionados anteriormente, el proyecto define un SAT como un sistema o instrumento de política pública nacional integrado que funciona de manera permanente y que armoniza todos los siguientes aspectos:
 - a) Observación y predicción de múltiples amenazas naturales.
 - b) Análisis del riesgo y decisión sobre la necesidad de alertar a la población.

⁹ El Plan fue desarrollado con el fin de identificar una ruta para la implementación a mediano y largo plazo de la política pública de GRD en el país. El Objetivo general es: Mejorar el conocimiento del riesgo de desastres a nivel local, así como el acceso a información pública para que los actores del SNDGR establezcan acciones orientadas a evitar la generación de nuevas condiciones de riesgos, como reducir las consecuencias de riesgo presentes, actuando directamente sobre la vulnerabilidad. Establece una serie de acciones estratégicas, entre ellas: Establecer un Sistema nacional de Alerta Temprana múltiples amenazas.

¹⁰ Este documento fue elaborado por el GdE en 2022 con el objetivo de conocer las capacidades de las autoridades locales e incorporar la GRD en los diferentes procesos y servicios que prestan las mismas autoridades locales. Uno de los cuatro lineamientos del documento es el análisis del riesgo y monitoreo de las amenazas, siendo una de las acciones prioritarias la operatividad del SAT.

¹¹ El [Marco de Sendai](#) fue adoptado en 2015 por representantes de 187 Estados miembros de la ONU, entre ellos Ecuador, para identificar los resultados de la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción de Desastres y un conjunto de acciones prioritarias que se deben tomar para proteger las actividades socioeconómicas ante el riesgo de desastres.

¹² a) Los sistemas de alerta temprana y e) La evaluación y gestión integral del riesgo.

- c) Emisión de alerta.
 - d) Preparación de la población, autoridades y empresas para responder adecuadamente a la alerta emitida.
- 2.8 La evidencia empírica indica que los principales beneficios de un SAT que cuenta con los cuatro aspectos citados anteriormente son los siguientes: (i) reduce el número de personas afectadas por los desastres y ayuda a normalizar las actividades socioeconómicas inmediatamente tras el desastre¹³; y (ii) proporciona información de manera universal y precisa, incluso a los grupos más vulnerables, tales como mujeres, ancianos, personas con discapacidad y pobres, ofreciendo una protección adecuada durante las emergencias¹⁴.
- 2.9 En cuanto a los beneficios económicos del desarrollo de SAT, Hallegatte (2012)¹⁵ había estimado que la actualización de la información hidro-meteorológica y de los SAT en los países en desarrollo podía generar pérdidas anuales evitadas del orden de los US\$300 millones a US\$2.000 millones y beneficios económicos adicionales del orden de US\$3.000 millones a US\$30.000 millones. La Comisión Mundial de Adaptación (2019)¹⁶ informó recientemente que los sistemas de alerta temprana proporcionan un retorno de 10 veces su inversión inicial. Por su parte, Wethli (2014)¹⁷ indica que las inversiones en SATs son entre 4 y 36 veces más beneficiosas que sus costos de inversión. Por último, UNDRR/WMO (2022)¹⁸ informó que en los países donde los SATs de múltiples amenazas cuentan con una buena cobertura, las tasas de mortalidad por desastres se redujeron en un factor de 8 en comparación con los países en donde eran limitados.
- 2.10 **Avances en Ecuador en el SAT.** El BID apoyó entre 2006 y 2012 al GdE en el pilotaje del establecimiento de un SAT con el objetivo de reducir el riesgo de la población expuesta a las actividades de los volcanes Cotopaxi y Tungurahua, a través del proyecto “Sistema de Alerta Temprana y Apoyo a la Gestión de Riesgo Natural ([1707/OC-EC](#))”. A través de este Proyecto, se desarrollaron los siguientes productos (i) instalación de equipos de monitoreo en volcanes seleccionados; (ii) formación y capacitación de comités comunitarios de desastres en áreas seleccionadas; y (iii) diseminación rápida de información durante erupciones volcánicas a través de múltiples sirenas comunitarias.
- 2.11 Posteriormente, el GdE implementó el proyecto de inversión pública para fortalecer y desarrollar dicho SAT, que fue financiado con presupuesto propio entre 2016 y 2017. Este SAT cubre tsunamis y desbordamientos de ríos, con un énfasis geográfico en las provincias de Esmeraldas y Manabí. A través de este Proyecto, se promovió principalmente la instalación de múltiples sirenas comunitarias con cámaras de vigilancia en las zonas costeras de las dos provincias objetivo.

¹³ Taubenbock (2009) "[Last - Mile](#)" preparation for a potential disaster - interdisciplinary approach towards tsunami early warning and an evacuation information system.

¹⁴ UNISDR (2006) [Developing Early Warning Systems: A Checklist](#).

¹⁵ Stéphane Hallegatte. [A Cost-Effective Solution to Reduce Disaster Losses in Developing Countries: Hydro-Meteorological Services, Early Warning, and Evacuation](#), World Bank Publications.

¹⁶ Adapt Now. [A Global Call for Leadership on Climate Change Resilience](#).

¹⁷ [Benefit cost analysis for risk Management: Summary of selected Examples](#).

¹⁸ [Global status of multi-hazard early warning systems Target G](#).

- 2.12 A partir de 2017 el BID apoyó al GdE en el fortalecimiento de este SAT “El Programa de Fortalecimiento del Sistema Nacional de Alerta Temprana (3913/OC-EC)”, con el objetivo de fortalecer el sistema nacional de alerta temprana de tsunamis y de desbordamiento de ríos, ampliando su cobertura geográfica al resto de provincias costeras y fortaleciendo capacidades a nivel comunitario. Los principales resultados logrados a través de dicha operación han sido: (i) el fortalecimiento de la capacidad nacional de monitoreo de las amenazas sísmológicas, tsunamigénicas, y de desbordamiento de ríos; (ii) la capacitación comunitaria y desarrollo periódico de simulaciones y simulacros nacionales y locales; (iii) la instalación de varias sirenas comunitarias con cámaras de vigilancia en toda la zona costera del país; y (iv) la dotación de equipos necesarios tales como luminaria y señalética con rutas de evacuación, entre otros.
- 2.13 **Retos.** Los principales retos identificados que no pudieron ser cubiertos en el marco de los dos proyectos mencionados, y que podrían abordarse actualmente para seguir mejorando el desempeño y la eficacia del SAT de Ecuador son:
- a) **Mayor capacidad de intervención frente a amenazas múltiples.** Los esfuerzos del SAT en Ecuador actualmente se enfocaron en los tsunamis, desbordamiento de ríos en algunas cuencas, y erupciones volcánicas para dos volcanes. En ese sentido, el alcance de esos proyectos no cubre otras amenazas importantes como son las inundaciones¹⁹ y deslizamientos cuyos impactos se han hecho más frecuentes en los últimos años, ni los riesgos asociados a otros volcanes activos en el país.
 - b) **Reposicionamiento de los SAT existentes.** Los proyectos anteriores han identificado algunas acciones para mejorar la eficacia del SAT, por ejemplo, trasladar las sirenas con cámara y las señaléticas desde su ubicación actual en las rutas de evacuación a lugares donde es más factible que los residentes reciban la información.
 - c) **Participación de las autoridades locales.** Los proyectos previos no adoptaron una estructura de ejecución que permitiera un involucramiento pleno de las autoridades locales en el SAT, aspecto que es fundamental para su funcionamiento práctico.
 - d) **Sensibilización de la población local.** Se ha reportado que la participación en simulacros a nivel comunitario no es muy elevada en Ecuador, salvo en el caso de los niños que participan a través de actividades escolares (BID, 2022)²⁰. Esto significa que, aunque existan equipos instalados para el funcionamiento del SAT, hay un riesgo de que no se adopten las medidas de evacuación en caso de desastres.

¹⁹ Las inundaciones se refieren aquí a todos los fenómenos de crecida, incluidos los ya mencionados desbordamientos de ríos (es decir, los eventos que se producen cuando sube el nivel del agua en los ríos o inundaciones fluviales), así como los fenómenos provocados por las precipitaciones en llanuras y zonas costeras (inundaciones pluviales).

²⁰ Mejorar la eficacia de los sistemas de alerta rápida mediante la ciencia del comportamiento. Nota técnica del BID. En preparación para su publicación. El informe incluye casos en los que sólo unos pocos individuos de la comunidad participaron en simulacros de evacuación comunitarios en Ecuador.

A. Objetivo y Resultados Esperados

- 2.14 **Objetivo.** El objetivo general del proyecto es reducir el número de personas potencialmente afectadas por las inundaciones (incluidos los desbordamientos de ríos), los deslizamientos, los tsunamis y las erupciones volcánicas en Ecuador, mediante la provisión universal de información precisa de alerta temprana y la implementación de actividades para reforzar la capacidad de resiliencia comunitaria. Los objetivos específicos del proyecto son: (i) fortalecimiento de la capacidad de observación de amenazas y análisis de riesgo asociados al SAT; y (ii) mejora en la comunicación de la alerta a las comunidades y fortalecimiento de su capacidad de respuesta.
- 2.15 **Actividades y Componentes.** El programa comprende dos componentes:
- 2.16 **Componente 1: Fortalecimiento de la capacidad de observación de amenazas y análisis de riesgo (Estimado BID US\$5.000.000).** Este componente reforzará la capacidad de observación y monitoreo de la amenaza y de análisis de riesgo de las siguientes amenazas: (i) tsunamis y sismos que los desencadenen; (ii) inundaciones, incluidos los desbordamientos de ríos; y (iii) deslizamientos y erupciones volcánicas. Además, se fortalecerá una plataforma de intercambio de información digital entre organizaciones en la que las decisiones de alerta temprana se tomarán de forma integrada basándose en los resultados del monitoreo y análisis de cada amenaza. Los principales organismos beneficiarios de este componente serán aquellos con responsabilidades en la observación y monitoreo de las amenazas y que analizan los riesgos asociados²¹. Las actividades específicas incluirán: (i) la instalación de los equipos de observación de las amenazas y de análisis del riesgo; (ii) la instalación de equipos informáticos relacionados con las plataformas de intercambio de información digital; (iii) la capacitación técnica para operar los equipos citados anteriormente; y (iv) la realización de simulaciones y simulacros nacionales.
- 2.17 **Componente 2: Comunicación de la alerta a las comunidades y fortalecimiento de la capacidad de respuesta (Estimado BID US\$4.300.000).** Este componente aumentará el número de comunidades preparadas para adoptar medidas de evacuación antes de que se produzca un desastre. Los beneficiarios de este componente serán, por un lado, los individuos y comunidades expuestas a múltiples amenazas y vulnerables desde el punto de vista socioeconómico²². Asimismo, los organismos beneficiarios de este componente serán: (i) el ECU-911 la organización que gestiona y opera las sirenas con cámaras digitales para difundir información de alerta directamente a las comunidades; y (ii) la SGR, que proporciona capacitaciones y otras actividades de apoyo a las comunidades receptoras de la alerta. Las actividades de este componente incluyen: (i) instalación o reubicación de sirenas comunitarias con cámaras digitales; (ii) instalación o reubicación de equipos necesarios, por ejemplo, luminaria y

²¹ Por ejemplo, el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), el Instituto Geofísico - Escuela Politécnica Nacional (IG-EPN), el Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada (INOCAR) y ECU-911. Adicionalmente, la SGR, que tomará las decisiones del nivel de alerta en función de la información analizada, será también el organismo beneficiario.

²² Las comunidades prioritarias serán definidas por el GdE con base al análisis posterior de desastres históricos y estadísticas socioeconómicas.

señalética con rutas de evacuación; (iii) capacitación de organizaciones comunitarias de emergencia en las comunidades prioritarias para establecer comités comunitarios; (iv) realización de simulacros de evacuación a nivel comunitario, mediante la colaboración con las autoridades locales; y (v) actividades de sensibilización y campañas a escala nacional y local.

- 2.18 Los resultados esperados del proyecto son: (i) cobertura de un mayor número de amenazas naturales por parte del SAT; (ii) cobertura de un mayor número de personas que reciben directamente información del SAT; (iii) un aumento del número de comités de emergencia comunitarios creados y capacitados; y (iv) un aumento del número de residentes que participan en simulacros de evacuación.
- 2.19 **Alineación Estratégica.** La operación es consistente con la segunda Actualización de la Estrategia Institucional 2020-2023 (AB-3190-2) y está alineada a los desafíos de desarrollo de: (i) Inclusión social e igualdad, a través de su contribución a la difusión universal de alertas, incluyendo a grupos vulnerables; (ii) Productividad e Innovación, por proporcionar informaciones digitales a comunidades no sólo en casos de emergencias por desastres sino también en otros aspectos de seguridad ciudadana, que típicamente no son elementos de un proyecto de SAT. También esta alineada con los temas transversales de: (iii) Igualdad de género y diversidad, al promover el apoyo a las mujeres y las personas con discapacidad en caso de emergencia; (iv) Capacidad institucional y Estado de Derecho, a través de la adopción de las ciencias del comportamiento para fomentar la participación comunitaria; y (v) Cambio climático y sostenibilidad ambiental, por su contribución a la reducción del riesgo climático asociado a inundaciones y deslizamientos. Asimismo, contribuye con el Marco de Resultados Corporativos (CRF) 2020-2023 (GN-2727-12), a través de los siguientes indicadores del Nivel 2: (i) Beneficiarios de programas destinados a combatir la pobreza; (ii) Beneficiarios con nuevo acceso a por lo menos una red de telefonía móvil 4G; (iii) Beneficiarios designados a servicios públicos que han sido adaptados para grupos diversos; (iv) Funcionarios capacitados en seguridad ciudadana y justicia; y (v) Beneficiarios a una mayor resiliencia a desastres y efectos del cambio climático. La operación está alineada con la Estrategia de País del grupo BID con Ecuador 2022-2025 (GN-3103-1) en su objetivo de “Ampliar la cobertura y calidad de la infraestructura física y tecnológica”, en relación con el desarrollo de infraestructuras de servicios de información pública a nivel comunitario. Finalmente, la operación también está alineada con la Política sobre la Gestión del Riesgo de Desastres (GN-2354-5) y el Documento Marco Sectorial sobre Cambio Climático (GN-2835-8), a través del fortalecimiento de las organizaciones para la GRD y la adaptación al cambio climático.
- 2.20 **Monto/Plazo.** El monto total del proyecto se estima en US\$10 millones, financiados en su totalidad por el Capital Ordinario del BID. Los detalles presupuestarios definitivos se determinarán durante la fase de diseño, e incluirá los costos de administración, monitoreo y evaluación del proyecto, estimados en US\$700.000. Con base a la experiencia y las lecciones aprendidas adquiridas de los programas anteriores (ver ¶2.10 y ¶2.12) se establecerá un plazo de ejecución concreto para esta operación.

III. CONOCIMIENTO DEL SECTOR Y PLAN DE PREPARACIÓN

- 3.1 **Conocimiento del sector.** En primer lugar, el BID ha apoyado al GdE en el fortalecimiento del SAT a través de los dos proyectos mencionados anteriormente (ver ¶2.10 y ¶2.12). En segundo lugar, el BID ha ejecutado proyectos de préstamo en la misma área en otros países ([1642/SF-HA](#) y [2389/GR-HA](#)). Adicionalmente, el BID ha apoyado a otros países con Cooperaciones Técnicas (CTs) en esta temática²³. Todas estas experiencias y conocimientos se utilizarán plenamente en la formulación de este proyecto, incluidas lecciones aprendidas sobre aspectos técnicos, administrativos (tales como los procesos de adquisición) y los aspectos de coordinación entre múltiples organismos de ejecución.
- 3.2 El inicio del apoyo del BID al GdE en materia de la GRD se remonta al año 2006 con el préstamo [1707/OC-EC](#) enfocado en SAT (ver párrafo 2.10). Desde entonces hasta la fecha se han ejecutado 5 préstamos y 4 CTs en GRD. Estos proyectos incluyen: (i) "Fortalecimiento de Capacidades para la Gestión de Riesgos en Esmeraldas" ([ATN/MD-11327-EC](#), 2008-2011); (ii) "Apoyo al Sistema de Gestión de Riesgos en la Provincia de Pichincha" ([ATN/OC-11386-EC](#), 2008-2011); (iii) Línea de crédito contingente para emergencias por desastres naturales ([EC-X1008](#) en 2012, [EC-X1014](#) en 2014 y Sustituido por EC-O0006); (iv) Programa de Emergencia para la Respuesta Inmediata al Terremoto en Ecuador ([3751/OC-EC](#), 2016); (v) "Apoyo para asegurar la resiliencia de infraestructura pública y sistemas de servicio luego del sismo en Ecuador" ([ATN/JF-15752-EC](#), 2016-2020); y (vi) Apoyo al Fortalecimiento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres ([ATN/JF-17543-EC](#), 2019-2023). Este proyecto se diseñará en detalle de modo que esté vinculado lo más orgánicamente posible a los proyectos antes mencionados.
- 3.3 **Esquema de ejecución.** Durante la preparación de esta operación se llevará a cabo un análisis institucional amplio de los involucrados con el fin de definir el esquema de ejecución más efectivo, considerando las lecciones aprendidas del Programa anterior ([3913/OC-EC](#), ¶2.11) y las definiciones técnicas y operativas de la presente operación. Inicialmente, se prevé que la SGR sea el organismo ejecutor del proyecto y que el resto de los organismos participantes²⁴ operen como co-ejecutores, garantizando una adecuada apropiación y gestión de las actividades específicas de cada institución. Con base a las lecciones aprendidas, este aspecto se considera clave para mejorar la eficiencia de los procesos de adquisiciones, pagos, recepción de los bienes y su mantenimiento. En este caso, tanto el organismo ejecutor como co-ejecutores estarán sujetos a un análisis de capacidad institucional. Cabe mencionar que este punto se seguirá discutiendo durante la fase de formulación del proyecto. Como parte del Reglamento Operativo, se definirán las disposiciones operativas, fiduciarias y de rendición de cuentas del proyecto, incluido la conformación del equipo necesario para ejecutar la operación. Asimismo, se definirán los mecanismos apropiados de participación de autoridades locales en la ejecución de este proyecto.

²³ Estas CTs incluyen la "Acción Prioritaria para la Modernización del Sistema Nacional de Alerta Temprana" de Paraguay ([ATN/JF-15630-PR](#)) y Fortalecimiento del Sistema Nacional Integrado de Alerta Temprana en Trinidad y Tobago ([ATN/JF-19801-TT](#)).

²⁴ Ver el ¶2.16 y ¶217 en particular la nota de pie 21.

IV. ASPECTOS TÉCNICOS, RIESGOS AMBIENTALES Y ASPECTOS DE EJECUCIÓN Y FIDUCIARIOS

- 4.1 **Aspectos ambientales y sociales.** De acuerdo con el Marco de Política Ambiental y Social (MPAS), la operación fue clasificada como Categoría “C” ya que se espera que cause impactos ambientales o sociales negativos mínimos o nulos. Dado el tipo de intervenciones a financiar, no se identifican amenazas o riesgos significativos ni exacerbaciones a situaciones existentes dadas por la ejecución de la operación. Por lo tanto, el riesgo de desastres y cambio climático ha sido clasificado como “Bajo”.
- 4.2 **Aspectos fiduciarios.** Las adquisiciones financiadas con recursos del préstamo se harán de acuerdo con las Políticas GN-2349-15 y GN-2350-15 o sus versiones actualizadas. La gestión financiera del programa seguirá lo previsto en la Guía OP-273-12. Una vez definido el esquema de ejecución, considerando el análisis institucional y la matriz de riesgos, se elaborará el anexo de arreglos y requisitos fiduciarios para la operación.
- 4.3 **Otros riesgos:** Preliminarmente, se han identificado algunos eventuales riesgos de nivel medio que podrían afectar al desarrollo del programa durante su implementación. Entre ellos se encuentran: los mecanismos de colaboración y coordinación multiinstitucional del programa; la preocupación de que las sirenas con cámara instaladas en las comunidades se utilicen para fines distintos de los previstos en el programa; así como los riesgos de calidad de datos y ciberseguridad asociados al desarrollo de plataformas digitales de intercambio de información. Cada uno de estos riesgos podrá mitigarse: (i) definiendo detalladamente los mecanismos de ejecución del programa con este fin, incluido el establecimiento de condiciones contractuales especiales previas al primer desembolso; (ii) comunicando adecuadamente a las comunidades los objetivos y alcances del programa en cuanto a los mecanismos de monitoreo utilizados en los SAT; y (iii) aplicación de medidas de calidad y seguridad a las plataformas digitales de intercambio de información, respectivamente.

V. RECURSOS Y CRONOGRAMA DE PREPARACIÓN

- 5.1 Se espera distribuir la Propuesta de Desarrollo de la Operación (POD) al Comité de Calidad y Riesgo (QRR) el 26 de junio de 2023; la aprobación del Borrador de la Propuesta de Préstamo (DLP) por el Comité de Política Operativa (OPC) el 31 de julio y la presentación de la Propuesta de Préstamo (LP) al Directorio el 13 de septiembre de 2023. Se estima un costo de US\$77.000 del presupuesto administrativo necesario para la preparación del proyecto. Para apoyar la preparación de la operación, la Cooperación Técnica EC-T1511 con valor de US\$100.000 se encuentra en proceso de preparación.
- 5.2 **Justificación de plazo de preparación.** Esta operación se preparará con procedimiento estándar, por tratarse de un proyecto de Categoría “C” que no

requiere estudios ambientales. La elaboración del análisis institucional se realizará dentro del plazo establecido.

Anexos

- I. Resumen de la Revisión Ambiental y Social
- II. Cronograma y Recursos de Preparación
- III. Filtros para la determinación del tipo de procesamiento

Resumen de la Revisión Ambiental y Social

De acuerdo con el Marco de Política Ambiental y Social del Banco, la operación fue clasificada como Categoría "C" porque se estima que solo causará impactos ambientales y sociales negativos mínimos o nulos, localizados y temporales, relacionados con la instalación de equipos de observación y equipos informáticos del Sistema de Alerta Temprana (SAT). El Programa financiará acciones para el **fortalecimiento de la capacidad de observación de amenazas y análisis de riesgo, mediante la:** (i) instalación de los equipos de observación de las amenazas y de análisis del riesgo, (ii) instalación de equipos informáticos relacionados con las plataformas de intercambio de información digital, (iii) capacitación técnica para operar los equipos citados anteriormente y (iv) realización de simulaciones y simulacros nacionales. El Programa también financiará acciones relacionadas con la **comunicación de la alerta a las comunidades y fortalecimiento de la capacidad de respuesta, mediante la:** (i) instalación o reubicación de sirenas comunitarias con cámaras digitales; (ii) instalación o reubicación de equipos necesarios para la evacuación (por ejemplo, luminaria y señalética con rutas de evacuación); (iii) capacitación de organizaciones comunitarias de emergencia en las comunidades prioritarias; y (iv) realización de simulacros de evacuación.

Con el fin de cumplir con los requisitos del MPAS y especialmente aquellos de las Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) 1, 2 y 10, durante la preparación del proyecto se revisará cualquier instrumento de Gestión Ambiental y Social ya existente en la Unidad Ejecutora y en la normativa local aplicable, de acuerdo con las siguientes consideraciones.

NDAS 1

El Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) de la operación, en proporción a su naturaleza y alcance y a los mínimos impactos y riesgos previstos a nivel socioambiental, se sostendrá en la legislación local vigente. En caso de considerarse necesario por parte del Equipo de Proyecto del Banco, se solicitará al organismo ejecutor la presentación de un Plan de Acción Ambiental y Social (PAAS) que establezca y documente las acciones requeridas durante el ciclo de vida la operación para que la operación se mantenga en cumplimiento con el MPAS.

NDAS 2

Los Procedimientos de Gestión Laboral que regirán durante el ciclo de vida de la operación serán los establecidos por la legislación nacional de Ecuador. El equipo del Banco verificará que el marco legislativo nacional se encuentra alineado con los principios de protección de los derechos fundamentales de los trabajadores y contempla los requisitos establecidos en la NDAS 2, en materia de condiciones laborales y términos de empleo, organizaciones laborales, no discriminación e igualdad de oportunidades, reducción de la fuerza laboral, mecanismo de reclamación, trabajo infantil, trabajo forzoso, y salud y seguridad en el trabajo, incluyendo normativas para los trabajadores contratados por terceros.

NDAS 10

En proporción a los impactos y riesgos mínimos o nulos previstos, el programa utilizará los canales de comunicación existentes de la Secretaría de Gestión de Riesgos (SGR). A través de estos canales se difundirá la información sobre el programa y se podrán recibir comentarios, quejas y reclamaciones por parte del público en materia socioambiental, las cuales continuarán siendo debidamente registradas, analizadas, respondidas y gestionadas.

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).

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).