



PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
SECRETARIA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN
Y DESARROLLO



DIRECCION NACIONAL
DE DEFENSA CIVIL



INSTITUTO GEOFISICO

PROYECTO SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA Y APOYO A LA GESTIÓN DE RIESGO NATURAL (PRÉSTAMO BID: EC-L1003)

Ing. Aníbal Salazar

Defensa Civil del Ecuador

ANTECEDENTES

En los últimos años, el Ecuador ha estado expuesto a varios procesos eruptivos, los cuales en mayor o menor grado, afectaron y afectan la vida de miles de ecuatorianos, así como las actividades productivas y económicas.



Dentro del conjunto de volcanes que representan una amenaza, están el Tungurahua y Cotopaxi, por su actividad actual en el primer caso y por una eventual erupción en el segundo.

Si bien el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (IG) cuenta con un sistema de monitoreo de la actividad de los volcanes, no se disponen de estudios completos de riesgo y el marco de regulaciones es incipiente.

ANTECEDENTES

- La Dirección Nacional de Defensa Civil (DNDC) realiza campañas de educación sobre el riesgo y trabaja con comunidades y gobiernos locales.
- La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), ha liderado una propuesta para la formulación del plan nacional de prevención y mitigación de riesgos.
- Ha trabajado en el tema de la Gestión del Riesgo desde el ámbito de la planificación, a través del cumplimiento de una serie de actividades tendientes a impulsar y apoyar la formulación de políticas nacionales y sectoriales de prevención y mitigación de riesgos, así como el desarrollo de esquemas institucionales, orientados a incorporar la prevención de riesgos en la planificación del desarrollo.

ANTECEDENTES

- La reactivación del volcán Tungurahua en 1999 y la crisis volcánica del Cotopaxi en 2001 constituyeron elementos de plena justificación para el establecimiento de un Sistema de Alerta Temprana (SAT); en tanto que la existencia de amenazas de otros orígenes, dan apoyo a la búsqueda de crear un Sistema Nacional de Gestión del Riesgo
- El Sistema de Alerta Temprana, constituye un instrumento de extrema necesidad, que permite salvar vidas y bienes en determinadas condiciones de riesgo, pero que no puede existir por si solo, sin la promoción de otros mecanismos de reducción permanente del riesgo, impulsados como parte de la gestión integral del mismo.
- Los Sistemas Nacionales de Gestión de Riesgo constituyen estructuras y procesos que permiten reducir y controlar la evolución de los riesgos de desastres y deben construirse sobre la base de la coordinación interinstitucional, la descentralización, la participación ciudadana y del sector público, el conocimiento científico y la transversalización del riesgo en las políticas públicas y la planificación.

ANTECEDENTES

- El 26 de marzo del 2004 el Ministerio de Economía y Finanzas, solicitó al BID dar inicio a un programa de manejo de desastres naturales, del cual hace parte un crédito de hasta por USD \$ 5.000.000, basado en una solicitud realizada por la Dirección Nacional de Defensa Civil el 11 de marzo/2004.
- En julio del 2004 la DNDC y SENPLADES, firmaron una carta de entendimiento donde se delinea el concepto del programa, se definen los componentes del mismo y se señalan las responsabilidades institucionales globales: la DNDC como ejecutor del programa, el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional como co-ejecutor de algunas de las actividades del componente I y SENPLADES como co-ejecutor del componente II.
- Mediante Decreto Ejecutivo 1275 de 29 de marzo del 2006, se autorizó al Ministerio de Economía y Finanzas, suscriba con el BID un contrato de préstamo hasta USD \$. 5.000.000,00 destinados a financiar el Proyecto “Sistema de Alerta Temprana y Apoyo a la Gestión de Riesgo Natural”

ANTECEDENTES

- El Art. 4 del Decreto Ejecutivo citado dice” La Dirección Nacional de Defensa Civil, con la participación del Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional y la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), tendrá a su cargo la ejecución del proyecto “Sistema de Alerta Temprana y Apoyo a la Gestión del Riesgo Natural” y será de responsabilidad de sus funcionarios, en las áreas de sus respectivas intervenciones, velar porque los procedimientos y trámites que se lleven a cabo para la ejecución del proyecto, se enmarquen y sujeten a los procedimientos estipulados en el Contrato de Préstamo y a las leyes, reglamentos y más normas de la legislación ecuatoriana aplicables”.
- Con fecha 25 de mayo del 2006, se suscribe el contrato entre la República del Ecuador y el Banco Interamericano de Desarrollo, para la ejecución del Proyecto “Sistema de Alerta Temprana y Apoyo a la Gestión del Riesgo Natural”.

ANTECEDENTES

- Con fecha 3 de julio del 2006, se suscribe el Convenio Subsidiario entre el Ministerio de Economía y Finanzas y la Dirección Nacional de Defensa Civil, en cuyo objeto transfiere al “Ejecutor” con sujeción al Contrato de Préstamo la suma de USD.\$5`000.000,00 a fin de que los invierta exclusivamente en el proyecto de inversión “Sistema de Alerta Temprana y Apoyo a la Gestión de Riesgo Natural”.
- Así mismo se señala que para la entrega de los desembolsos, es necesario que el Ejecutor cumpla con las condiciones previas estipuladas en el contrato de préstamo

CONDICIONES PREVIAS

- Suscripción de un convenio subsidiario entre el Ministerio de Economía y Finanzas y la DNDC
- Creación de la Unidad Coordinadora del Proyecto
- Selección y contratación del Consultor Coordinador
- Elaboración del Reglamento Operativo del Proyecto
- Elaboración del Plan Operativo Anual del primer año
- Suscripción del convenio administrativo entre la DNDC y el IG
- Suscripción del convenio administrativo entre la DNDC y SENPLADES

FIN Y PROPOSITO DEL PROYECTO

FIN

Contribuir al desarrollo sustentable del país, a través de la incorporación de la gestión del riesgo natural en los planes y políticas locales y nacionales.

PROPOSITO

Reducir de forma permanente la vulnerabilidad de las zonas afectadas por la actividad presente y potencial de los volcanes Cotopaxi y Tungurahua, dentro del contexto del nuevo modelo del Sistema de Gestión del Riesgo Natural.

OBJETIVO DEL PROYECTO

- El objetivo central del Proyecto es reducir la vulnerabilidad de las zonas afectadas por la actividad presente y potencial de los volcanes Tungurahua y Cotopaxi.
- Este objetivo se logrará mediante la implementación de un sistema de alerta temprana ante la amenaza vulcanológica y la modernización de un marco institucional de la gestión del riesgo, bajo la premisa que la prevención es un tema de desarrollo que debe abordarse desde el nivel de planificación.

COMPONENTES DEL PROYECTO

El Proyecto consta de dos componentes

COMPONENTE I: SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA

El primer componente tiene como objetivo el desarrollo de un Sistema de Alerta Temprana para los volcanes Cotopaxi y Tungurahua

COMPONENTE II: SISTEMA NACIONAL DE GESTION DEL RIESGO

El segundo componente apoyará la estructuración de un Sistema Nacional de Gestión del Riesgo, congruente con el desarrollo de sistemas locales de gestión del riesgo natural como base.

COMPONENTES DEL PROYECTO

COMPONENTE I: SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA

El primer componente tiene como objetivo el desarrollo de un Sistema de Alerta Temprana para los volcanes Cotopaxi y Tungurahua, como uno de los instrumentos necesarios para el desarrollo de la gestión del riesgo en las regiones afectables por dichos volcanes.

Comprende cuatro subcomponentes:

Subcomponente I -1:

- *Análisis y monitoreo de la amenaza volcánica y la comunicación de Información a los tomadores de decisión.*

Comprende las acciones que fomentan el estudio científico de las amenazas con el objetivo de entender e interpretar su comportamiento y permitir el monitoreo continuo de los procesos y actividad volcánica, con miras a prever la evolución y transformación de las amenazas en eventos peligrosos.

Responsable: Instituto Geofísico

COMPONENTES DEL PROYECTO

Subcomponente I -2:

- *Construcción de los escenarios de riesgo.*

Actividad orientada a la elaboración de proyecciones de probables impactos, daños y pérdidas humanas y materiales asociados con la materialización de amenazas de determinados intensidades y magnitudes, ya anticipadas por el análisis científico.

Implica un análisis de amenazas, exposición y vulnerabilidades que debe expresarse de forma cartográfica, cuantitativa y cualitativa.

Los escenarios de riesgo son un insumo fundamental e imprescindible para el diseño de mecanismos de protección, incluyendo un sistema de alarma y para la elaboración de los planes de emergencia o contingencia.

Responsable: Dirección Nacional de Defensa Civil

COMPONENTES DEL PROYECTO

Subcomponente I -3:

- *Preparativos y equipamiento de los Centros de Operaciones de Emergencia.*

Comprende el equipamiento de los Centros de Operaciones de Emergencia, que permita la reunión de autoridades para la toma de decisiones y la dirección de las acciones y actividades requeridas.

Incluye equipos, instrumentos, desarrollo de protocolos de coordinación de los preparativos, mecanismos de aviso a la comunidad.

Sobre la base en los escenarios de riesgo, se elaborarán escenarios de intervención y la definición de Planes de Contingencias o Emergencias que incluyen los preparativos para desastres.

Comprende la capacitación a las autoridades y técnicos que tienen a su cargo la implementación de los Planes de Contingencia y el funcionamiento de los Centros de Operaciones de Emergencia.

Responsable: Dirección Nacional de Defensa Civil con el apoyo del IG

COMPONENTES DEL PROYECTO

Subcomponente I -4:

- *Sistema de alarma y comunicación.*

Comprende la instalación de un sistema de aviso, que incluya instrumentos tales como: sirenas, radios, campanas, megáfonos, etc.

Desarrollo de protocolos para los procesos de toma de decisiones y para establecer la jerarquía necesaria para la difusión de información y llamado a la evacuación u otros mecanismos que busquen la seguridad de la población

Prediseño de las categorías del estado de alerta y de los mensajes particulares a transmitirse a la población, garantizando su adecuación a las condiciones económicas, sociales, culturales, físicas de la población objeto.

Capacitación de la población sobre el sistema de aviso y uso de la información sobre riesgos.

Responsable: Dirección Nacional de Defensa Civil con el apoyo del IG

COMPONENTES DEL PROYECTO

COMPONENTE II: SISTEMA NACIONAL DE GESTION DEL RIESGO

El segundo componente apoyará la estructuración de un Sistema Nacional de Gestión de Riesgo, congruente con el desarrollo de sistemas locales de gestión del riesgo natural como base.

Durante este proceso, se definirán las características de dichos sistemas, pero se prevé que sea descentralizado, de carácter participativo y que opere como articulador de acciones, con base en los instrumentos y los recursos que dispone el país.

Este componente consta de dos subcomponentes:

COMPONENTES DEL PROYECTO

Subcomponente II-1:

Bases conceptuales, políticas y organizativas para la gestión de riesgo natural

Comprende el desarrollo de propuestas conceptuales, definir mecanismos de articulación interinstitucional y entre los niveles de gobierno; análisis legales e institucionales.

Comprende también un diagnóstico de necesidades de información y diseño de las bases para un sistema de información de gestión de riesgos.

Los resultados de este subcomponente son: un proceso que inicia con la elaboración de un documento de bases conceptuales para desarrollar un sistema de gestión de riesgos, continua con un proceso de análisis del marco legal e institucional con propuestas a seguir y la puesta en marcha de un sistema de información de gestión del riesgo.

Responsable: SENPLADES

COMPONENTES DEL PROYECTO

Subcomponente II-2:

- *Definición e implementación de instrumentos para la organización de los sistemas locales y regionales.*

Comprende asistencia técnica para la sistematización de experiencias existentes en esta materia, así como el desarrollo de instrumentos de planificación para la construcción de escenarios locales (a niveles municipales y provinciales) de riesgo e intervención y la formulación de planes de reducción de riesgo y de respuesta locales y regionales.

Una actividad importante de este subcomponente es su impulso en los municipios y provincias afectadas por los dos volcanes, como proyecto piloto estrechamente relacionado con el Componente I del Proyecto.

Responsable: SENPLADES

ACTIVIDADES COMPONENTE I

COMPONENTES	ACTIVIDADES PRINCIPALES	ACTIVIDADES ESPECIFICAS	EJECUTORES
I.1. ANALISIS Y MONITOREO DE LA AMENAZA VOLCANICA Y LA COMUNICACIÓN DE INFORMACION A LOS TOMADORES DE DECISIONES	Instrumentación de los volcanes para efectos del Sistema de Alerta Temprana	Diseño de equipos de monitoreo requeridos y/o de componentes necesarios para su ensamblaje.	Ejecutor principal: DNDC Co-Ejecutor: IG
		Compra de equipos y componentes.	
		Ensamblaje e instalación de equipos y adecuación de observatorios nacionales y locales.	
		Desarrollo de modelos de flujo de lahares para la vertiente sur del Cotopaxi y de flujos piroclásticos en el Tungurahua	
		Capacitación de personal científico en el uso de nuevas tecnologías	
	Diseño y operacionalización de sistema de aviso y transmisión de información científica entre científicos y tomadores de decisión política.	Conceptualización de un Sistema de aviso y transmisión de información científica entre los científicos y tomadores de decisión	Ejecutor principal: DNDC Co-Ejecutor: IG
1.2.2 Aprobación del Sistema de Aviso y transmisión de información			

ACTIVIDADES COMPONENTE I

SUBCOMPONENTE	ACTIVIDADES PRINCIPALES	ACTIVIDADES ESPECIFICAS	EJECUTORES
I.2 CONSTRUCCION DE ESCENARIOS DE RIESGO	Desarrollo de los escenarios de riesgo volcánico a nivel cantonal y provincial (6 cantónales y 3 provinciales)	Análisis de la Exposición de la Población, los Bienes y la Infraestructura a las Amenazas	Ejecutor principal: DNDC Otros actores: Autoridades locales y regionales Entidades y Ministerios
		Análisis de la Vulnerabilidad de la Población y sus medios de vida.	
		Construcción de Escenarios de Riesgo, incluyendo la identificación de la Población más Vulnerable	
	Socialización de los escenarios de riesgos construidos	Socialización de los escenarios de riesgos construidos	Ejecutor principal: DNDC Otros actores: Autoridades locales y regionales
		Talleres de capacitación y concienciación con autoridades y representantes de la población bajo riesgo	

ACTIVIDADES COMPONENTE I

SUBCOMPONENTE	ACTIVIDADES PRINCIPALES	ACTIVIDADES ESPECIFICAS	EJECUTORES
I.3 PREPARATIVOS Y EQUIPAMIENTO DE LOS CENTROS OPERATIVOS DE EMERGENCIA	Definición de escenarios de intervención	Proyección de impactos, problemas y necesidades asociados con la ocurrencia de emergencias volcánicas de distintos orígenes	Ejecutor principal: DNDC Otros actores: Autoridades locales y regionales
		Análisis de recursos y capacidades para enfrentar emergencias: definición de roles.	
	Elaboración participativa de planes de emergencia y contingencia para eventos de origen volcánico	A nivel provincial	Ejecutor principal: DNDC Apoyo: IG Otros actores: Autoridades locales y regionales, sociedad civil
		A nivel cantonal	
	Establecimiento, equipamiento y organización de Centros de Operaciones de Emergencia (COE's) y/o Salas de Situación Nacional y Locales.	Adecuación de edificios.	
		Compra de equipos	
		Instalación de equipos y puesta en funcionamiento de los COEs	
	Capacitación en la Implementación del Plan de Emergencias	Definición del Plan de capacitación	
		Desarrollo de la capacitación institucional.	
		Desarrollo de capacitación a la población.	
		Desarrollo de simulaciones y simulacros	

ACTIVIDADES COMPONENTE I

SUBCOMPONENTE	ACTIVIDADES PRINCIPALES	ACTIVIDADES ESPECIFICAS	EJECUTORES
I.4 SISTEMA DE ALARMA Y COMUNICACIÓN	Información y socialización dirigida a las autoridades locales y a representantes de la población sobre las necesidades, características, propósitos y bondades de un SAT.	Talleres de información sobre SAT para autoridades	Ejecutor principal: DNDC Apoyo: IG Otros actores: Autoridades locales y regionales
		Talleres de información sobre SAT para la población objeto del proyecto	
	Construcción e implementación del sistema de alarma para la transmisión de alertas volcánicas.	Con base en la información del escenario de riesgos, compra e implantación de los sistemas de alarma más adecuados	Ejecutor principal: DNDC Apoyo: IG
		Definición de parámetros del sistema de aviso	
		Diseño de Protocolos para la autorización y transmisión de las alertas volcánicas hacia la población	
		Capacitación de operadores del sistema de alarma	
	Capacitación de la población en el sistema de alarmas e información pública	Diseño de una estrategia de socialización	
		Implementación de la estrategia definida	

ACTIVIDADES COMPONENTE II

COMPONENTES	ACTIVIDADES PRINCIPALES	ACTIVIDADES ESPECIFICAS	EJECUTORES
1. BASES CONCEPTUALES Y APOYO A LAS POLITICAS Y ORGANIZATIVAS PARA LA GESTION DE RIESGO NATURAL (1)	Elaboración de las Bases Conceptuales	Formulación y concertación de términos, estrategias y políticas de gestión de riesgo. <ul style="list-style-type: none"> • Documento de trabajo • Talleres de concertación y discusión • Elaboración de propuesta de síntesis • Taller de validación de resultados 	Ejecutor principal: DNDC Co-ejecutor SENPLADES Otros actores: Ministerios Entidades Nacionales Autoridades Locales Autoridades Regionales
		Definición de estrategias, políticas consensuadas y determinación de roles, funciones y responsabilidades <ul style="list-style-type: none"> • Talleres de concertación y discusión • Elaboración de propuesta de síntesis • Taller de validación de resultados 	Ejecutor principal: DNDC Co-ejecutor SENPLADES Otros actores: Ministerios Entidades Nacionales Autoridades Locales Autoridades Regionales
		Definición de mecanismos de coordinación: <ul style="list-style-type: none"> • Talleres de concertación y discusión • Elaboración de propuesta de documento síntesis • Taller de validación de resultados 	

ACTIVIDADES COMPONENTE II

COMPONENTES	ACTIVIDADES PRINCIPALES	ACTIVIDADES ESPECIFICAS	EJECUTORES
<p>II.1. BASES CONCEPTUALES Y APOYO A LAS POLITICAS Y ORGANIZATIVAS PARA LA GESTION DE RIESGO NATURAL (2)</p>	<p>Desarrollo de mecanismos de articulación interinstitucional y entre los niveles de gobierno (Nacional y Subnacional)</p>	<p>Elaboración de instrumentos técnico metodológicos, que faciliten la articulación de la gestión del riesgo en los procesos de planificación</p>	<p>Ejecutor principal: DNDC Co-ejecutor SENPLADES Otros actores: Ministerios Entidades Nacionales Autoridades Locales Autoridades Regionales</p>
		<p>Elaboración de instrumentos de seguimiento y evaluación de políticas de reducción de riesgos y de proyectos de inversión.</p>	
		<p>Definición del marco de políticas y de coordinación interinstitucional</p>	
		<p>Desarrollo de protocolos de articulación entre los niveles nacional, subnacional.</p>	
		<p>Validación y aplicación de los instrumentos de articulación interinstitucional.</p>	

ACTIVIDADES COMPONENTE II

COMPONENTES	ACTIVIDADES PRINCIPALES	ACTIVIDADES ESPECIFICAS	EJECUTORES
II.1. BASES CONCEPTUALES Y APOYO A LAS POLITICAS Y ORGANIZATIVAS PARA LA GESTION DE RIESGO NATURAL (3)	Propuesta del Marco Legal e Institucional de Gestión de Riesgo	Elaborar una propuesta de marco legal de gestión del riesgo (planificación, operativo) que involucre la participación de los diferentes actores e instituciones nacionales, provinciales y locales.	Ejecutor principal: DNDC Co-ejecutor SENPLADES Otros actores: Ministerios Entidades Nacionales Autoridades Locales Autoridades Regionales
		Elaborar un marco programático de acciones (funciones y actores) que orienten la prevención, mitigación de riesgos y atención de desastres.	
		Estrategia de implementación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo	
		Desarrollo de consulta interinstitucional	
		Taller validación y difusión de la propuesta final	

ACTIVIDADES COMPONENTE II

COMPONENTES	ACTIVIDADES PRINCIPALES	ACTIVIDADES ESPECIFICAS	EJECUTORES
II.1. BASES CONCEPTUALES Y APOYO A LAS POLITICAS Y ORGANIZATIVAS PARA LA GESTION DE RIESGO NATURAL (4)	Desarrollo del Sistema Nacional de Información de Gestión de Riesgos	Diagnóstico necesidades de información (demanda) y estado de producción de información sobre riesgos (oferta)	Ejecutor principal: DNDC Co-ejecutor SENPLADES Otros actores: Ministerios Entidades Nacionales Autoridades Locales Autoridades Regionales
		Definición de indicadores y elaboración de cartografía	
		Recolección y análisis de los requerimientos	
		Diseño de un sistema de Información para la gestión del riesgo	
		Adquisición de equipos puesta en marcha del sistema (el plan de trabajo debe ser uno de los productos del diseño) y Pruebas del Sistema y ajustes	
		Difusión, CD, Página Web	

ACTIVIDADES COMPONENTE II

COMPONENTES	ACTIVIDADES PRINCIPALES	ACTIVIDADES ESPECIFICAS	EJECUTORES
II.2. DEFINICION E IMPLEMENTACION DE INSTRUMENTOS PARA LA ORGANIZACIÓN DE SUBSISTEMAS LOCALES Y REGIONALES	Sistematización de experiencias de gestión local y regional	Sistematización de experiencias a nivel local	Ejecutor principal: DNDC Co-ejecutor SENPLADES Otros actores: Entidades Nacionales Autoridades Locales Autoridades Regionales
		Identificación de instrumentos y formas organizativas susceptibles de ser utilizadas en los procesos de gestión local	
		Definición en implementación de una estrategia de difusión de la experiencia y de aplicación de instrumentos identificados a nivel local.	
	Desarrollo de instrumentos para la gestión local y regional	Propuesta de organización (subsistema) local y regional de gestión de riesgos, incluyendo dotación de unidades locales de gestión de riesgos	
		Definición y puesta en marcha de metodologías para: análisis de riesgos, formulación de escenarios de riesgos, escenarios de intervención y formulación de planes locales y regionales.	
	Aplicación de instrumentos, como experiencia piloto en cuatro provincias y en seis municipalidades afectables por los volcanes Cotopaxi y Tungurahua	Aplicación de las propuestas de organización en cuatro provincias y seis cantones	
		Formulación participativa de planes de gestión local y provincial (cuatro provincias y seis municipios)	
		Evaluación del caso piloto y difusión de resultados y socialización de los planes a nivel de autoridades y población	

CATEGORÍAS DE INVERSIÓN

CATEGORIA	BID	LOCAL	TOTAL	%
1. Supervisión	195.000	481.940	676.940	10,8
a. Administración del proyecto		481.940	481.940	7,7
b. Evaluación	120.000		120.000	
c. Auditorías	75.000		75.000	
2. Componente I: Sistema de Alerta Temprana	4.245.560	-	4.245.560	68
a. Análisis y monitoreo de la amenaza volcánica y comunicación de información a tomadores de decisiones	1.250.000	0	1.250.000	
b. Construcción de escenarios de riesgo	250.000	0	250.000	
c. Preparativos y equipamiento de los centros de operaciones de emergencias	1.030.000	0	1.030.000	
d. Sistema de alarma y comunicación	1.715.560	0	1.715.560	
3. Componente II: Sistema Nacional Gestión de Riesgo	559.440	568.060	1.127.500	18
a. Bases conceptuales y apoyo a las políticas organizativas para la gestión de riesgo natural	359.440	268.060	627.500	
b. Definición e implementación de instrumentos para la organización de subsistemas locales y regionales	200.000	300.000	500.000	
4. Imprevistos	-	200.000	200.000	3
T O T A L E S	5.000.000	1.250.000	6.250.000	100
Porcentajes	80%	20%		



*GRACIAS
POR SU ATENCION*