

## **ECUADOR PROGRAMA SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA Y GESTIÓN DEL RIESGO NATURAL**

### **SITUACIÓN ACTUAL**

Debido a su posición geográfica y conformación geológica, Ecuador es un país altamente vulnerable a la acción de fenómenos naturales.

Dentro del conjunto de amenazas naturales, destacan aquellas derivadas de la actividad de los volcanes Cotopaxi y Tungurahua. Estos dos volcanes están activos geológicamente.

El volcán Cotopaxi tiene una altura superior a los 5,000 m.s.n.m. con pendientes pronunciadas y posee más de 500,000,000 m<sup>3</sup> de agua en su capa glacial. Es un volcán activo con historial de erupciones que podrían fundir el glaciar y liberar masas imponentes de agua que, en su descenso, formarían flujos de lodo que avanzarían por los drenajes naturales del volcán. Mapas de riesgo elaborados en base a fenómenos eruptivos previos y modelos de simulación señalan un potencial impacto que afectaría a decenas de miles de personas que se han asentado en las zonas de riesgo. En términos de infraestructura, se afectaría la carretera Panamericana, las líneas de conducción de agua de Quito y Latacunga, la infraestructura de energía eléctrica y

conducción de petróleo, el desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas (a largo plazo), entre otros.

El volcán Tungurahua inició un nuevo proceso eruptivo con emisión de cenizas y vapor, que ha afectado la actividad productiva de varios cantones. El mapa de riesgos de la zona de influencia del volcán señala áreas de peligro asociadas, no sólo a las emisiones señaladas, sino a flujos piroclásticos, flujos de lava y lahares, que exigen permanente atención y la existencia de planes de contingencia para disminuir la vulnerabilidad de la población.

En síntesis, una potencial erupción de estos volcanes, similar a las ocurridas en ocasiones recientes (en términos geológicos), significaría el desplazamiento de grandes flujos de lodo (lahares) que causaría considerables estragos humanos y económicos en las condiciones actuales, ya que existen asentamientos importantes en las zonas de alto riesgo (zonas cercanas al volcán y zonas aledañas a los cauces de los ríos). Adicionalmente, flujos de cenizas y magma afectarían la salud de la población y el desarrollo de las actividades económicas en varios sectores (agricultura, transporte, agua y saneamiento).

Para dar respuesta a esta situación, se requiere consolidar un sistema de respuesta y alerta temprana para los volcanes Cotopaxi y

Tungurahua, de forma tal que el conocimiento científico se traduzca en proyectos prácticos de reducción de vulnerabilidad (humana y económica). Sin embargo, la experiencia en gestión de riesgos a nivel internacional muestra que acciones puntuales para atender un fenómeno específico, requieren del desarrollo de un marco institucional de gestión de riesgo que involucre el concepto de prevención desde la planificación.

#### **ESTRATEGIA DEL PROGRAMA (1)**

El Programa fue identificado como prioritario en el Plan de Gobierno de la presente administración, mediante solicitud hecha a través de la Secretaría de la Administración Pública, por iniciativa de la Dirección Nacional de Defensa Civil.

Este Programa fue ratificado en la misión de Programación del Banco(2) en octubre de 2003 y en marzo de 2004; y luego, el Ministerio de Economía y finanzas solicitó al Banco(2) dar inicio a la preparación de la operación.

El plan de financiamiento está definido por un crédito de hasta cinco millones de dólares otorgado por el BID y como contraparte nacional un millón doscientos cincuenta mil dólares.

El Programa encaja con los objetivos de la Facilidad Sectorial para la Prevención de Desastres (GN-2085-5) aprobada en marzo de

2001, especialmente en lo referente a financiamiento de acciones de seguimiento y pronóstico de riesgos naturales; fortalecimiento de sistemas de alerta oportuna y de comunicaciones; preparación de planes de contingencia; provisión de equipos y capacitación, y desarrollo de sistemas nacionales de gestión de riesgos.

La presente operación es parte del área prioritaria de trabajo, “manejo de recursos naturales y gestión de riesgo natural”, incluida en la estrategia del Banco(2) con Ecuador (CP-2827). Se identifica este Programa en la lista de áreas de trabajo que busca promover la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales del país.

#### **OBJETIVOS Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El objetivo central del Programa es apoyar a Ecuador en el desarrollo de un sistema nacional de gestión de riesgos mediante (i) la implementación de un sistema de respuesta y alerta temprana ante la amenaza vulcanológica que representan los volcanes Cotopaxi y Tungurahua, y (ii) avances en la institucionalización de la gestión del riesgo, bajo la premisa que la prevención es un tema de desarrollo que debe abordarse desde el nivel de planificación.

El Programa tiene dos componentes principales. El primero se centra en la puesta

en marcha del sistema de respuesta y alerta temprana, para lo cual se trabajará en tres subcomponentes: (a) análisis de riesgo y fortalecimiento del sistema técnico-científico de monitoreo de la actividad de los volcanes Cotopaxi y Tungurahua; (b) mitigación del impacto, incluyendo el fortalecimiento del sistema de aviso y alerta temprana que debe operar (implementación de la sala de situaciones) de acuerdo con los niveles de amenaza que detecte el sistema de monitoreo; y (c) preparación de la comunidad.

El segundo componente apoya la estructuración y desarrollo de un Sistema Nacional de Gestión de Riesgo. Incluye, entre otros, el desarrollo de instrumentos para atender el tema de prevención ante riesgos naturales en la planificación, de los gobiernos locales, provinciales y nacional; el desarrollo de campañas de educación sobre manejo de desastres naturales; propuestas de mecanismos de transferencia de riesgos; y apoyo a propuestas de modernización del marco institucional o legal para manejo de riesgos naturales.

## **PLAN DE EJECUCIÓN Y ASPECTOS INSTITUCIONALES**

El Programa será ejecutado por la Dirección Nacional de Defensa Civil (DNDC).

El primer componente, que incluye las actividades relacionadas con el fortalecimiento del sistema de monitoreo técnico-científico de los volcanes, se ejecutará con el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional, en virtud del decreto gubernamental que le asigna la responsabilidad para el monitoreo de la actividad vulcanológica.

Para el desarrollo del segundo componente se trabajará en estrecha coordinación con la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, quien actuará como entidad co ejecutora.

La ejecución del Programa, se prevé, arrancará en octubre de 2005, con una duración de dos a tres años.