

ECUADOR
INFORME NACIONAL RESUMIDO
DECENIO INTERNACIONAL PARA LA
REDUCCION DE LOS DESASTRES NATURALES

Quito, 25 de enero de 1994

INDICE

ECUADOR
INFORME NACIONAL RESUMIDO
DECENIO INTERNACIONAL PARA LA
REDUCCION DE LOS DESASTRES NATURALES

SECCION A: DESCRIPCION GENERAL

1.	COMPOSICION DEL COMITE NACIONAL (Centro de Coordinación).	1
2.	ORGANIZACION INTERNA DEL COMITE NACIONAL.	1
3.	RIESGOS PRINCIPALES	1
4.	DESASTRES NATURALES RECIENTES.	3
5.	SITUACION SOCIO-ECONOMICA NACIONAL.	5
6.	ASISTENCIA PUESTA A DISPOSICION DE OTROS PAISES EN LA ESFERA DE LA REDUCCION DE LOS DESASTRES NATURALES.	5
7.	ASISTENCIA INTERNACIONAL SOLICITADA CON RELACION A LA REDUCCION DE DESASTRES NATURALES.	6

SECCION B: ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES

1.	MEDIDAS ADOPTADAS PARA ALCANZAR LAS TRES METAS PRINCIPALES DEL DECENIO.	7
a.	Evaluaciones nacionales globales de las consecuencias probables de un desastre natural, que deberán tenerse en cuenta en los planes de desarrollo.	7
b.	Planes de mitigación nacionales y/o locales, que entrañen actividades de prevención y preparación a largo plazo y la sensibilización de la comunidad.	7
c.	Facilitación del acceso a los sistemas de alerta mundiales, regionales y locales y amplia difusión de las alertas.	9

2.	PLAN NACIONAL ACTUAL DE REDUCCION DE LOS DESASTRES NATURALES.	10
a.	Periodo abarcado.	10
b.	Organismos, instituciones y organizaciones participantes.	10
c.	Organismos de ejecución.	10
d.	Fondos disponibles para la ejecución.	11
3.	LEGISLACION PRESENTADA Y PROMULGADA EN RELACION CON LA REDUCCION DE LOS DESASTRES NATURALES.	11
4.	ACTIVIDADES DE MITIGACION DE LOS DESASTRES COMPLETADAS O EN MARCHA.	12
a.	Determinación de las zonas de riesgo: evaluación de los riesgos.	12
b.	Vigilancia, predicción y alerta.	13
c.	Medidas de Protección a corto plazo.	13
d.	Medidas de prevención a largo plazo.	13
e.	Utilización de la tierra y control de los riesgos.	14
f.	Educación e Información de la Población.	14
5.	PLANES PARA ALCANZAR PLENAMENTE LAS METAS DEL DECENIO PARA FINES DE 1999.	14
a.	Determinación de las zonas de riesgo: evaluación de los riesgos.	14
b.	Vigilancia, predicción y alerta.	15
c.	Medidas de Protección a corto plazo.	15
d.	Medidas de prevención a largo plazo.	15
e.	Educación e información a la población.	15

SECCION C: INTERACCIONES

1. Publicaciones que guardan relación con el Decenio Internacional. 16

SECCION D: EVALUACION

1. Evaluación global de los programas nacionales de mitigación de los desastres con inclusión, aunque no exclusivamente, de los iniciados después de la proclamación del Decenio Internacional y de los logros conseguidos hasta ahora. 18
2. Examen del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales. 19

ANEXO 1 ACTIVIDADES DE MITIGACION DE LOS DESASTRES COMPLETADOS O EN MARCHA.

ANEXO 2 PLANES PARA ALCANZAR PLENAMENTE LAS METAS DEL DECENIO PARA FINES DE 1999.

ANEXO 3 MAPAS DE AMENAZAS.

ECUADOR
INFORME NACIONAL RESUMIDO
DECENIO INTERNACIONAL PARA LA
REDUCCION DE LOS DESASTRES NATURALES

SECCION A: DESCRIPCION GENERAL

1. COMPOSICION DEL COMITE NACIONAL (Centro de Coordinación).

En el Ecuador, el Comité Nacional se denomina Comisión de Alto Nivel, la que está integrada por: los Ministros de Relaciones Exteriores, Finanzas, Defensa y Gobierno, el Secretario General de la Administración Pública y el Secretario General del Consejo de Seguridad Nacional. La Dirección Nacional de Defensa Civil actúa en calidad de Secretaría de Trabajo Permanente de esta Comisión.

Recientemente, la Dirección Nacional de Defensa Civil ha acogido las sugerencias de varias instituciones, para que se incorpore a la Comisión de Alto Nivel, el Secretario General de Planificación del Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE).

Las funciones de Preparación y Respuesta que le corresponden a la Defensa Civil seguirán ejecutándose de acuerdo a lo establecido en la ley.

2. ORGANIZACION INTERNA DEL COMITE NACIONAL.

En la Comisión de Alto Nivel, los ministros que la conforman, representan los frentes Externo, Interno, Económico y Militar. El Estado Ecuatoriano se divide administrativamente en los cuatro frentes citados para efectos de la Seguridad Nacional. Cada uno de los frentes cuenta con planes operativos para casos de emergencia.

3. RIESGOS PRINCIPALES (ver mapas adjuntos) (ANEXO 3, Mapas de Amenazas).

TIPO: Sísmico

UBICACION: Se han identificado en el país 52 fuentes sismogénicas, en base a la sismicidad histórica y el fallamiento activo. De éstas, 9 son consideradas de mayor riesgo, las que se encuentran en las siguientes zonas:

- Plataforma Oceánica, frente a la costa ecuatoriana;
- Golfo de Guayaquil;
- Desde el centro del país hacia el norte, los valles interandinos en toda su extensión hasta Colombia;

- Piedemonte del ramal de los Andes que limita con la región Amazónica (cordillera Oriental).

POBLACION AFECTADA: 80% del total del país.

TIPO: Por Tsunamis

UBICACION: Costa Continental e Insular.

POBLACION AFECTADA: 10% del total del país.

TIPO: Volcánico

UBICACION: En los Andes Septentrionales del Ecuador hay una de las mayores concentraciones de aparatos volcánicos de edad cuaternaria a reciente del planeta. Estos están ubicados en el centro y norte de los valles interandinos y en el borde occidental de la llanura Amazónica. Volcanes activos con erupciones actuales permanentes se encuentran en la Región Insular (Galápagos).

POBLACION AFECTADA: 30% del total del país.

TIPO: Por Movimientos en Masa

UBICACION: Valles interandinos y flancos orientales y occidentales de la Cordillera de los Andes; zonas montañosas costeras y orientales. Se debe resaltar que la peligrosidad por terrenos inestables está magnificada en zonas de alta concentración urbana y de explotación minera.

POBLACION AFECTADA: 35% del total del país.

TIPO: Inundaciones

UBICACION: Cuencas de los ríos: Esmeraldas, Guayas, Jubones, Zarumilla, Portoviejo, Chone; cuenca alta del Napo; cuenca alta y media del río Paute.

En caso de recurrencia del fenómeno de El Niño, con características similares a las de 1982, se afectaría el 40% del territorio nacional.

POBLACION AFECTADA: 30% del total del país.

TIPO: Sequías

UBICACION: Provincias de la Costa y Sierra, principalmente Manabí, Guayas, El Oro, Loja, Chimborazo, Cotopaxi, Pichincha e Imbabura. Las áreas de actividad económica particularmente afectadas son los sectores agrícola y energético (generación hidroeléctrica).

POBLACION AFECTADA: 20% del total del país.

TIPO: Erosión

UBICACION: Flancos de la Cordillera de los Andes, valles interandinos y cadenas montañosas costeras.

POBLACION AFECTADA: 40% del total del país.

TIPO: Epidemiológico

UBICACION: El cólera se inició en la frontera con el Perú, en la costa; su expansión ha llegado a las tierras altas de los Andes, en zonas de condiciones deficientes de salubridad.

El dengue y la malaria se presentan en la región costera. El impacto de estas epidemias en la región Amazónica es menor por la baja densidad poblacional.

POBLACION AFECTADA: 20% del total del país.

4. DESASTRES NATURALES RECIENTES.**- TIPO: Deslizamiento del río Pisque (2-ENE-90)****LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS:**

40 km al norte de Quito.

Volumen de material deslizado: 1'000.000 m³
 Volumen del Embalse: 3'000.000 m³

Este deslizamiento se originó por varios factores, tales como: alta pendiente natural del terreno, materiales poco consolidados y fracturados y, principalmente, por la acción de aguas de riego que llegaron a saturar el talud. Se produjo el represamiento del río Pisque y el desfogue fue relativamente controlado, afectando las propiedades cercanas a las riveras del río.

POBLACION AFECTADA:

Damnificados: 85 personas (16 familias).

PERDIDAS ECONOMICAS: US\$ 200.000

- TIPO: Sismo (10-AGOSTO-1990)**LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS:**

15 kilómetros al norte de Quito.

Sismo de profundidad somera, con magnitud M= 5.0. La zona afectada evidencia una actividad tectónica reciente.

POBLACION AFECTADA:

Fallecidos: 3

Damnificados: 2000 personas (417 familias).

PERDIDAS ECONOMICAS: US\$ 2'000.000

- TIPO: Inundaciones (Fenómeno de EL NIÑO, 1992)

LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS:

Intensas precipitaciones, inundaciones y posteriores avalanchas afectaron al 12% del territorio nacional. Las zonas costeras sufrieron el embate de fuertes marejadas que, en muchos casos, coincidieron con las crecidas de los ríos.

En algunos lugares de la Región Costera la precipitación anual excedió los 4.000 mm.

POBLACION AFECTADA:

Fallecidos: 22

Damnificados: 150.000 personas (24.196 familias).

PERDIDAS ECONOMICAS: US\$ 28'000.000

- TIPO: Deslizamiento "LA JOSEFINA" (29-MARZO-93)

LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS:

Al sur del Ecuador, a 22 Km al este de la ciudad de Cuenca, la tercera ciudad del país.

Volumen del material deslizado: 36'000.000 m3

Volumen del embalse: 190'000.000 m3

Longitud del embalse: 14 km

Causas: reactivación de un antiguo deslizamiento; fallamiento activo del terreno; alta pluviosidad, llegó al 300% de la media anual en el lugar; explotación antitécnica de una cantera en el pie del talud.

El deslizamiento produjo un represamiento natural de los ríos Cuenca y Jadán. La superficie afectada tanto por la inundación como por la onda de crecida posterior al desembalse fue de aproximadamente 2.000 hectáreas de tierra agrícola y semi urbana, de alto valor.

POBLACION AFECTADA:

Fallecidos: 70

Damnificados: 6.400 personas (1.200 familias).

PERDIDAS ECONOMICAS: US\$ 350'000.000

- TIPO: Deslizamiento (NANBIJA, 9-MAYO-93)

LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS:

Asentamiento minero para explotación informal de oro, ubicado a 700 Km al sureste de Quito.

Volumen del material deslizado: 300.000 m³

Una parte de la montaña "El Tierrero" descendió sobre un pueblo minero.

Causas: las continuas lluvias que saturaron el suelo; la excavación antitécnica de grandes galerías para la explotación minera.

POBLACION AFECTADA:

Fallecidos: 300

Damnificados: 800 personas

PERDIDAS ECONOMICAS: US\$ 300.000

5. SITUACION SOCIO-ECONOMICA NACIONAL.

POBLACION: 10'300.000

PNB: US\$ 11.300'000.000

RENTA PERCAPITA: US\$ 1.097

6. ASISTENCIA PUESTA A DISPOSICION DE OTROS PAISES EN LA ESFERA DE LA REDUCCION DE LOS DESASTRES NATURALES.

El Ecuador está en condiciones de proveer asistencia en:

- Monitoreo volcánico (Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional);
- Manejo de drenajes en ciudades de montaña (Ilustre Municipio de Quito);
- Formación y capacitación al servicio exterior de los países vecinos (Ministerio de Relaciones Exteriores);
- Aspectos tecnológicos: Información satelitaria para América Latina y el Caribe, a través de la estación de recepción del Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos (CLIRSEN);

- Aspectos Tecnológicos: construcción de carreteras en zonas pantanosas (Cuerpo de Ingenieros del Ejército).

En los últimos años, el Ecuador ha puesto a disposición de otros países, dentro de la esfera de la reducción de los desastres naturales, lo siguiente:

- Asesoramiento a Colombia durante la crisis del Nevado del Ruiz, en 1985, antes y después de la erupción, auspiciado por UNDRO Y UNESCO;
- Asesoramiento a Colombia, Perú y Argentina, durante crisis volcánicas y sísmicas en 1983, 1989, 1990, 1991 y 1993; y,
- Préstamo de un equipo COSPEC al Observatorio de INGEMINAS, en Pasto-Colombia (volcán Galeras), durante la crisis volcánica de 1992 y 1993;

7. ASISTENCIA INTERNACIONAL SOLICITADA CON RELACION A LA REDUCCION DE DESASTRES NATURALES.

- a. Suministro de equipos de monitoreo hidrometeorológico, volcánico y sísmico; laboratorios de análisis químico, equipos de computación.
- b. Participación de especialistas en la evaluación y gerencia de riesgos en las diferentes fases de los proyectos de desarrollo; y,
- c. Recursos financieros para operaciones.

SECCION B: ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES

1. MEDIDAS ADOPTADAS PARA ALCANZAR LAS TRES METAS PRINCIPALES DEL DECENIO.

- a. Evaluaciones nacionales globales de las consecuencias probables de un desastre natural, que deberán tenerse en cuenta en los planes de desarrollo.

El Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE), con personeros de la Dirección Nacional de Defensa Civil y de otras instituciones, se encuentran realizando los estudios correspondientes, a fin de considerar la temática de la Mitigación y Prevención de Desastres, como uno de los principales problemas nacionales, que deben incorporarse en los Planes de Desarrollo. Esto permitirá llevar a cabo evaluaciones de las consecuencias socio-económicas de los desastres e implantar las medidas preventivas correspondientes.

A continuación se mencionan los principales estudios que han generado información de base, algunos de estos considerados ya y otros que deberían tomarse en cuenta para establecer las consecuencias probables de un desastre:

1. "Mitigación de los desastres naturales y preparación para enfrentarlos en el Ecuador " (DEFENSA CIVIL-DHA/UNDRO-USAID/OFDA);
2. "Análisis de vulnerabilidad de las amenazas naturales de los sectores agropecuario y energético del Ecuador (OEA/OFDA/USAID);
3. Evaluación global del riesgo volcánico (CODIGEM/ESPONA); y,
4. Estudios de la pobreza en el Ecuador (Ministerio de Bienestar Social).

- b. Planes de mitigación nacionales y/o locales, que entrañen actividades de prevención y preparación a largo plazo y la sensibilización de la comunidad.

Hasta 1980, el Ecuador no había considerado los conceptos de prevención y mitigación dentro de sus estrategias nacionales.

Los proyectos de largo plazo que se ejecutan actualmente se refieren a la evaluación y monitoreo de las amenazas naturales, la vigilancia de varios volcanes activos, la operación de la red sísmica y de la red hidrometeorológica que es todavía bastante limitada. Las recomendaciones científicas y

técnicas, producto de varios estudios, y de la información obtenida del monitoreo de las amenazas, que en su gran mayoría, aún no han sido recogidas por los niveles políticos y operativos.

Los proyectos ejecutados, en su mayoría financiados por fuentes externas, concernían principalmente a la preparación frente a desastres.

Se han ejecutado varios proyectos relacionados con la educación escolar orientados a la preparación; sin embargo, fundamentalmente se los mantiene todavía como experiencias aisladas, sin que se incorporen aún al pènsum educativo. La Defensa Civil y el Ministerio de Educación se encuentran trabajando en la incorporación de los conceptos de preparación frente a desastres en el currículo de educación, proceso que se encuentra en su fase final.

Con el apoyo de agencias internacionales, se ha preparado y difundido material educativo para campañas públicas, especialmente relacionadas con los sismos. La difusión de ese material ha dependido de la voluntad de algunos sectores privados que lo presentan esporádicamente en la televisión y la radio. En la elaboración del material audiovisual se contó con el auspicio del Gobierno Ecuatoriano, así como para su difusión, de manera parcial.

A partir de la Declaratoria del Decenio para la Reducción de los Desastres Naturales, el Gobierno Ecuatoriano, a través de la Defensa Civil, actualizó el "Plan Nacional de Defensa Civil para afrontar Desastres Naturales", el que fue sancionado y promulgado por la Presidencia de la República en diciembre de 1993.

Con la promulgación del Plan Nacional se ha continuado con el proceso de institucionalización de la prevención y mitigación de desastres en los diferentes niveles del Estado.

El mencionado Plan compromete al conjunto del aparato estatal, en sus diversos niveles, para la instauración de políticas en el campo de la prevención, mitigación y preparación. Entre estos se destacan:

1. Educar y capacitar a la población mediante la inclusión de tópicos de Defensa Civil en el currículo de los niveles pre-primario, primario y secundario;

2. Desarrollar y/o mejorar un sistema integrado de información técnico-científica que permita conocer y ubicar las amenazas existentes en el país;
3. Exigir que todas las entidades públicas o privadas que prestan servicios públicos o que ejecutan obras civiles de gran magnitud o de alto riesgo, apliquen técnicas de sismo-resistencia adecuadas y otras obras civiles de protección;
4. Supervisar que se apliquen las medidas de seguridad en la construcción de edificaciones y viviendas, especialmente en las que se ubiquen en zonas de riesgo; y,
5. Realizar análisis de vulnerabilidad para identificar el riesgo que gravita sobre las obras estratégicas del país, tales como: transporte y almacenamiento de hidrocarburos, electrificación, red vial, etc.

c. Facilitación del acceso a los sistemas de alerta mundiales, regionales y locales y amplia difusión de las alertas.

El Ecuador está conectado a las siguientes redes mundiales de alerta:

1. El Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR) es el representante oficial del Ecuador ante el Pacific Tsunami Warning Center (PTWC). Reciben todos los avisos de Tsunamis de origen lejano emitidos por dicho centro y mantienen los procedimientos operacionales del Sistema de Alerta de Tsunamis. Una de las principales actividades del INOCAR y el PTWC, de acuerdo con el Plan de Comunicaciones para el Sistema de Alerta de Tsunamis, es la participación en los ejercicios que regularmente son emitidos por el Sistema de Alerta de Tsunamis y la preparación para la eventual ocurrencia de un Tsunami que amenace a las costas del Ecuador.
2. El Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), es miembro de la Organización Meteorológica Mundial (OMM). Esta relación, entre otros beneficios, le permite acceder gratuitamente a la información que proporcionan los satélites meteorológicos. El departamento de Sinóptica del INAMHI recibe diariamente, cada hora, la información de las condiciones meteorológicas que proporciona el satélite GOES de la NOAA de los EE.UU. DE N.A.

Con respecto a redes de alerta nacionales y locales, la única experiencia que hay en el país constituye la red de alerta de lahares instalada en el volcán Cotopaxi. Las redes existentes están orientadas a monitoreo.

2. PLAN NACIONAL ACTUAL DE REDUCCION DE LOS DESASTRES NATURALES.

a. Período abarcado.

Conscientes de la importancia que reviste para el Estado la protección de las vidas de la comunidad, así como la de sus bienes materiales y elementos de subsistencia, la Dirección Nacional de Defensa Civil ha actualizado el "Plan Nacional de Defensa Civil para afrontar desastres naturales en el período 1992-1996", en el que se ha asignado un especial énfasis en todos aquellos aspectos relacionados con emergencias.

b. Organismos, instituciones y organizaciones participantes.

Entre los organismos e instituciones participantes, cabe mencionar los siguientes:

- Dirección Nacional de Defensa Civil, como organismo coordinador de preparación y respuesta;
- Ministerios del Estado;
- Prefecturas Provinciales; y,
- Concejos Municipales.

Aparte de lo estipulado en el Plan Nacional, existe la Comisión de Alto Nivel, a la que se hace referencia en este documento, cuyo objetivo básico es cumplir con las metas establecidas para el Decenio.

c. Organismos de ejecución.

Los organismos encargados de implantar el Plan Nacional de Defensa Civil son las Juntas Provinciales de Defensa Civil, que vienen ejecutando sus diversas actividades a través de los Organismos Básicos: Policía, Cuerpo de Bomberos y Cruz Roja.

En las Juntas Provinciales se encuentran inmersos los organismos estatales, municipales y, de requerirse, los particulares.

Las Areas de Trabajo son:

- Evacuación poblacional y albergues de emergencia;
- Salud y saneamiento ambiental;
- Seguridad, Orden y Tránsito;
- Alimento y agua;
- Ingeniería;
- Comunicación e información;
- Contraincendios;
- Económica.

d. Fondos disponibles para la ejecución.

Para el cumplimiento de la misión que le ha asignado el Estado, la Dirección Nacional de Defensa Civil cuenta con un Fondo de Contingencias, el que se utiliza para la ejecución de obras de prevención de los desastres, pues, para la atención de emergencias, el Presidente de la República asigna Presupuestos de Emergencia, y el Director Nacional de Defensa Civil ordena el egreso de los fondos correspondientes de acuerdo a cada caso.

Sin embargo, cabe resaltar que para la consecución de las metas y objetivos propuestos para la presente década, aún no se ha previsto ni asignado ningún fondo.

3. LEGISLACION PRESENTADA Y PROMULGADA EN RELACION CON LA REDUCCION DE LOS DESASTRES NATURALES.

- El Sistema de Defensa Civil fue creado en el Título III de la "Ley de Seguridad Nacional", que es su base legal. A través de ella el Gobierno Nacional asume su responsabilidad frente a la seguridad de la población.
- Después de la declaratoria del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales, con fecha 2 de julio de 1990, se promulgó el Decreto Ejecutivo No. 1649, que establece la "Comisión de Alto Nivel" para enfrentar los problemas de disminución de los efectos de los fenómenos naturales en la década de 1990, como un organismo de dirección, planificación y asesoramiento en materia de prevención, mitigación y rehabilitación de emergencias.

4. ACTIVIDADES DE MITIGACION DE LOS DESASTRES COMPLETADAS O EN MARCHA.

A continuación se presenta una lista resumida de los proyectos en marcha o terminados. El detalle completo de estos proyectos se presenta como Anexo 1.

a. Determinación de las zonas de riesgo: evaluación de los riesgos.

Título de los Proyectos:

- 1) Estudio y modelaje de lahares generados por erupciones del volcán Cotopaxi.
- 2) Actualización de la evaluación de los peligros volcánicos en los volcanes Cotopaxi, Antisana y Cuicocha.
- 3) Actualización de la evaluación del peligro volcánico del volcán Tungurahua.
- 4) Historia volcánica y evaluación del peligro volcánico del volcán Mojanda.
- 5) Escenario Sísmico para Quito.
- 6) Estudio del peligro sísmico en la parte Norte del Ecuador.
- 7) Análisis de vulnerabilidad a las Amenazas Naturales del Sector Energético.
- 8) Análisis de vulnerabilidad a las amenazas naturales del sector agropecuario del Ecuador.
- 9) Modelización numérica de los flujos de lodo del volcán Cotopaxi en las cuencas de los ríos Pita y Santa Clara, Provincia de Pichincha.
- 10) Estudio geoquímico de la laguna del Quilotoa.
- 11) Estudio Vulcanológico del Quilotoa.
- 12) Preparación para desastres relacionados con las inundaciones en Cuenca y mitigación de sus efectos (Proyecto ECU-91-004, Subproyecto 2).
- 13) Mitigación del riesgo volcánico en el área Metropolitana de Quito.
- 14) Preparación para los efectos destructivos de los Tsunamis en Esmeraldas, Santa Elena, Manta y Bahía de Caráquez (Proyecto ECU-91-004, Subproyecto 6).

- 15) Protección a las personas y bienes amenazados por los deslizamientos en Quito. (Proyecto ECU-91-004, Subproyecto 5).

b. Vigilancia, predicción y alerta.

Títulos de los proyectos:

- 1) Monitoreo Geoquímico del Volcán "Guagua Pichincha".
- 2) Monitoreo geoquímico de la Laguna Cratérica del Quilotoa.
- 3) Adquisición e Instalación de un Sistema de Monitoreo para el Volcán Tungurahua.
- 4) Monitoreo permanente de los volcanes Cotopaxi y Tungurahua.
- 5) Monitoreo volcánico (sísmico e inclinométrico) del Volcán Guagua Pichincha.
- 6) Preparación para desastres causados por erupciones volcánicas en Tungurahua y mitigación de sus efectos (Proyecto EW-91-004, Subproyecto 4).

c. Medidas de Protección a corto plazo.

Títulos de los Proyectos:

- 1) Programa de Preparación para Emergencias.
- 2) Reducción del Riesgo Sísmico en la ciudad de Esmeraldas.

d. Medidas de Prevención a largo plazo.

Títulos de los proyectos:

- 1) Riesgos Naturales de Quito, incorporación al Reglamento Urbano.
- 2) Control de Inundaciones de la Cuenca Baja del Río Guayas.
- 3) Desarrollo Rural de la Cuenca Alta del Río Cañar.
- 4) Manejo de la Cuenca Alta del Río Pastaza (Proyecto Agoyán).

e. **Utilización de la tierra y control de los riesgos.**

Título del proyecto:

- 1) Conservación de Suelos en la Sierra del Ecuador.

f. **Educación e Información de la Población.**

Títulos de los proyectos:

- 1) Integración de contenidos de Defensa Civil, sin carga horaria, en la Nueva Reforma Curricular del Ministerio de Educación y Cultura.
- 2) Educación Escolar para Emergencias.
- 3) Capacitación en Ingeniería Sísmoresistente (diseño y construcción).
- 4) "Campaña de Preparación y Seguridad en caso de terremotos".
- 5) Preparación para desastres causados por erupciones volcánicas en Pichincha y mitigación de sus efectos (Proyecto ECU-91-004, Subproyecto 3).

5. **PLANES PARA ALCANZAR PLENAMENTE LAS METAS DEL DECENIO PARA FINES DE 1999.**

A continuación se presenta una lista de los planes para alcanzar las metas. El detalle completo de estos planes se presenta como Anexo 2.

a. **Determinación de las zonas de riesgo: evaluación de los riesgos.**

Títulos de los Proyectos:

- 1) Base de Datos de Desastres Naturales en el Ecuador.
- 2) Zonificación del grado de estabilidad en el Área Metropolitana de Quito, aplicado al control del medio ambiente y estructuración de planes de Defensa Civil.
- 3) Elaboración de Mapas de riesgo a nivel provincial.

b. Vigilancia, predicción y alerta.

Titulos de los Proyectos:

- 1) Sistema de pronóstico hidrológico de las laderas del Pichincha.
- 2) Fortalecimiento y ampliación de la red de acelerógrafos y sismógrafos.

c. Medidas de protección y preparación a corto plazo.

Título del Proyecto:

- 1) Formación de Grupos de expertos en atención de desastres en las Fuerzas Armadas.

d. Medidas de prevención a largo plazo.

Titulos de los Proyectos:

- 1) Fortalecimiento del Sistema de Defensa Civil, para la aplicación de los conceptos de Prevención y Mitigación.
- 2) Inclusión en los planes de Desarrollo nacionales, regionales y locales, del concepto de Prevención y Mitigación de Desastres.
- 3) Actualización del código de la construcción a nivel provincial.

e. Educación e información de la población.

Título del Proyecto:

- 1) Campaña nacional de concientización a la población, sobre prevención y mitigación de desastres.

SECCION C: INTERACCIONES

1. Publicaciones que guardan relación con el Decenio Internacional.
 - a. "El Terremoto del 5 de marzo de 1987: Impacto Social y Deslizamientos".- Instituto Geofísico, Escuela Politécnica Nacional, Quito.
 - b. "Peligro Sísmico en el Ecuador" Instituto Geofísico, Escuela Politécnica Nacional, Quito.
 - c. "El paisaje volcánico de la Sierra Ecuatoriana" 1991, Colegio de Geógrafos del Ecuador.
 - d. Manual para las Misiones Diplomáticas y Oficinas Consulares en caso de desastres naturales, 1993. Editorial del Ministerio de Relaciones Exteriores.
 - e. Mapa Sismotectónico del Ecuador, 1991 Dirección Nacional de Defensa Civil.- Escuela Politécnica del Ejército (ESPE), Quito.
 - f. Análisis Sísmico por el método del Péndulo Invertido, 1990. Escuela Politécnica del Ejército (ESPE), Quito.
 - g. Vulnerabilidad sísmica en edificios de hormigón armado, 1993. Escuela Politécnica del Ejército (ESPE), Quito.
 - h. Balance Hídrico Superficial del Ecuador, Departamento de Estudios Hidrológicos del INAMHI, Quito, abril 1992.
 - i. Cálculo de la Evapotranspiración Potencial por varios métodos para cien localidades ecuatorianas. Departamento de Agrometeorología. Quito, 1993.
 - j. Mapa de Inundaciones probables de la ciudad de Cuenca e Informe Técnico-Departamento de Estudios Hidrológicos del INAMHI-Quito, junio 1993.
 - k. Anuarios Hidrológicos y Meteorológicos desde 1964 a 1990.- INAMHI.
 - l. Boletines Climatológicos Decadales e Informes Técnicos diarios de las Condiciones Sinópticas del país (Estado del Tiempo). Departamento de Climatología y Sinóptica del INAMHI.
 - m. Evaluación de terrenos inestables en Quito, 1993. CODIGEM, DHA/UNDRO.

- n. Mitigación del riesgo volcánico en el Area Metropolitana de Quito, 1994.- CODIGEM, Geotérmica Italiana.
- o. Como hacer frente a una erupción volcánica (Tríptico), 1993.
- p. Como hacer frente a un terremoto (Tríptico), 1993.
- q. Como hacer frente a un maremoto (Tríptico), 1993.
- r. Como hacer frente a un deslave (Tríptico), 1993.
- s. Como hacer frente a un incendio forestal (Tríptico), 1993.
- t. Estudios históricos de los volcanes (Guagua Pichincha, Tungurahua).
Dirección Nacional de Defensa Civil, Compañeros de las Américas, Quito.

SECCION D: EVALUACION

1. Evaluación global de los programas nacionales de mitigación de los desastres con inclusión, aunque no exclusivamente, de los iniciados después de la proclamación del Decenio Internacional y de los logros conseguidos hasta ahora.

La Comisión de Alto Nivel (equivalente en el Ecuador al Comité Nacional del Decenio) fue conformada por decreto en el mes de julio de 1990; sin embargo, al momento de su creación no se definieron metas específicas a cumplirse por parte del Gobierno durante el decenio. Por este motivo, durante sus primeros dos años de vida, dicha Comisión no ha desplegado mayor actividad. A partir de 1993, la Comisión de Alto Nivel ha apoyado algunas iniciativas presentadas por la Dirección Nacional de Defensa Civil, con el propósito de conseguir las metas establecidas para el decenio. Entre las principales se pueden citar las siguientes:

- a. Un hecho de singular importancia ha constituido la actualización del Plan Nacional de Defensa Civil para afrontar Desastres Naturales, documento a través del cual la Presidencia de la República dicta políticas que deberán cumplir los cuatro frentes de acción de la seguridad nacional para prevenir y mitigar los efectos de los desastres naturales en el país.
- b. Se ha fortalecido el Sistema de Defensa Civil nivel provincial, mediante la creación de unidades administrativas, dependientes de las Juntas Provinciales de Defensa Civil, y encargadas exclusivamente de coordinar, asesorar y ejecutar actividades de prevención, mitigación y preparación para emergencias en las 21 provincias del país.
- c. Gracias a la labor desplegada por el Sistema de Defensa Civil y al apoyo recibido de organismos internacionales y países amigos, se ha desarrollado una serie de planes y programas relacionados con las principales hipótesis de amenazas potenciales en el Ecuador (ej. terremotos, tsunamis, erupciones volcánicas e inundaciones) en varias provincias del país. Estos programas han permitido la capacitación de autoridades y de la población bajo riesgo.
- d. Con motivo de la celebración del Día Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales, cuyo lema en el año 1993 fue: "La seguridad en escuelas y hospitales también es cosa tuya", se ha conseguido la institucionalización en escuelas, colegios y hospitales, del Plan de Evacuación a nivel nacional y, adicionalmente, la realización de simulacros de evacuación.

Al margen de lo anterior, el impacto de la declaratoria de la DIRDN en el Ecuador ha sido más bien tenue, pues no han surgido nuevas iniciativas para impulsar el cumplimiento de las metas fijadas para el decenio. La mayoría de los proyectos desarrollados o en curso fueron concebidos con anterioridad a 1990.

Todavía no se ha conseguido la inclusión de la variable riesgo en los planes y programas de desarrollo. Sin embargo, existe una predisposición favorable por parte de las autoridades responsables del Consejo Nacional de Desarrollo, de hacerlo antes de la segunda mitad de la DIRDN. En esta forma, la temática de los desastres constará como uno de los principales problemas nacionales, en base a los cuales se define el Plan Nacional de Desarrollo.

Finalmente, como parte del proceso de preparación de este informe, se ha conseguido definir los planes y proyectos que se impulsarán en la segunda mitad del decenio, para alcanzar plenamente sus objetivos, los mismos que se presentan en el punto 5. de la sección B de este informe.

Para el cumplimiento de estas iniciativas será fundamental contar con el apoyo de los distintos niveles de conducción del estado.

2. Examen del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales.

- a. La consecución de las metas establecidas por la DIRDN, depende en gran medida de la toma de decisiones apropiadas al más alto nivel político; por consiguiente, consideramos que durante el Decenio gran parte de los esfuerzos, deben orientarse hacia la elevación del nivel de conciencia de los gobernantes de turno. En varios países de Centro y Sur América, los Comités Nacionales están conformados fundamentalmente por las instituciones nacionales encargadas de la prevención y manejo de los desastres. En muchos casos, estas instituciones tienen una estructura bastante incipiente y, en otros, no tienen mayor influencia hacia el poder político. Por esta razón, los esfuerzos de la DIRDN orientados hacia los Comités Nacionales no logran el impacto esperado.

Por los motivos antes expuestos, consideramos que deberían redoblar esfuerzos para lograr el necesario apoyo político de parte de los gobernantes de cada país. De no lograrse esto, los resultados e impacto de la DIRDN continuarán siendo superficiales.

- b. Otro aspecto que deja espacio para mejoras es el relativo a la disposición de fondos para impulsar y apoyar a los países en vías de desarrollo, que son altamente propensos a los desastres naturales y que no cuentan con sistemas sólidos para la prevención y mitigación de desastres. Este punto es clave para conseguir las metas propuestas por la DIRDN.

Sería fundamental que en base a la información proporcionada en los informes nacionales para la reunión de la DIRDN en Yokohama, se establezca una lista de aquellos países que se encuentran en este perfil y que no hayan logrado mayor progreso en la consecución de las metas del Decenio, para que se les preste una atención preferencial por parte de la DIRDN y de los países que cuenten con la capacidad de apoyarlos en este proceso.

ANEXO 1

**ACTIVIDADES DE MITIGACION DE LOS
DESASTRES COMPLETADOS
O EN MARCHA**

4. ACTIVIDADES DE MITIGACION DE LOS DESASTRES COMPLETADAS O EN MARCHA.

- a. Determinación de las zonas de riesgo: evaluación de los riesgos.

Título del Proyecto:

Estudio y modelaje de lahares generados por erupciones del volcán Cotopaxi.

Estado:

Ejecutado el 50%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Instituto Geofísico y Facultad de Ingeniería Civil de la Escuela Politécnica Nacional.

Costo del proyecto:

US\$ 10.000

Fuentes de financiamiento:

Escuela Politécnica Nacional.

Organismos de ejecución:

Instituto Geofísico y Facultad de Ingeniería Civil de la Escuela Politécnica Nacional.

Dirección (número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Instituto Geofísico
Casilla 2759
Quito-Ecuador
Telf/Fax 593-2-567847

- a. **Determinación de las zonas de riesgo: evaluación de los riesgos.**

Título del Proyecto:

Actualización de la evaluación de los peligros volcánicos en los volcanes Cotopaxi, Antisana y Cuicocha.

Estado:

Ejecutado el 50%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional.

Costo del proyecto:

US\$ 8.000

Fuentes de financiamiento:

Escuela Politécnica Nacional.

Organismos de ejecución:

Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional.

Dirección (número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Instituto Geofísico
Casilla 2759
Quito-Ecuador
Telf/Fax 593-2-567847

- a. **Determinación de las zonas de riesgo: evaluación de los riesgos.**

Título del Proyecto:

Actualización de la evaluación del peligro volcánico del volcán Tungurahua.

Estado:

Ejecutado el 90%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional.
UNDRO OFDA/USAID.

Costo del proyecto:

US\$ 5.000

Fuentes de financiamiento:

USAID/OFDA.
Escuela Politécnica Nacional.

Organismos de ejecución:

Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional.

Dirección (número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Instituto Geofísico
Casilla 2759
Quito-Ecuador
Telf/Fax 593-2-567847

- a. **Determinación de las zonas de riesgo: evaluación de los riesgos.**

Título del Proyecto:

Historia volcánica y evaluación del peligro volcánico del volcán Mojanda.

Estado:

Ejecutado el 20%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Facultad de Geología, Minas y Petróleos.
Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional.

Costo del proyecto:

US\$ 3.500

Fuentes de financiamiento:

Escuela Politécnica Nacional.

Organismos de ejecución:

Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional.

Dirección (número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Instituto Geofísico
Casilla 2759
Quito-Ecuador
Telf/Fax 593-2-567847

- a. **Determinación de las zonas de riesgo: evaluación de los riesgos.**

Título del Proyecto:

Escenario Sísmico para Quito.

Estado:

Ejecutado 95%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Ilustre Municipio de Quito.
Escuela Politécnica Nacional.

Costo del proyecto:

US\$ 250.000

Fuentes de financiamiento:

OYD/JAPON/ORSTOM-FRANCIA/GEOHAZARDS-USA.
Escuela Politécnica Nacional.

Organismos de ejecución:

Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional.

Dirección (número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Instituto Geofísico
Casilla 2759
Quito-Ecuador
Telf/Fax 593-2-567847

- a. **Determinación de las zonas de riesgo: evaluación de los riesgos.**

Título del Proyecto:

Estudio del peligro sísmico en la parte Norte del Ecuador.

Estado:

Ejecutado el 30%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

ORSTOM-FRANCIA.
Escuela Politécnica Nacional.

Costo del proyecto:

US\$ 50.000

Fuentes de financiamiento:

ORSTOM-FRANCIA.
Escuela Politécnica Nacional.

Organismos de ejecución:

Instituto Geofísico Escuela Politécnica Nacional.

Dirección (número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Instituto Geofísico
Casilla 2759
Quito-Ecuador
Telf/Fax 593-2-567847

- a. **Determinación de las zonas de riesgo: evaluación de los riesgos.**

Título del Proyecto:

Análisis de vulnerabilidad a las Amenazas Naturales del Sector Energético.

Estado:

Terminado.

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Organización de Estados Americanos (OEA).
Ministerio de Energía y Minas Subsecretaría del Medio Ambiente.
Instituto Ecuatoriano de Electrificación.
Empresas Eléctricas del país.
Empresa Estatal de Petróleos del Ecuador.

Costo del proyecto:

US\$ 60.000

Fuentes de financiamiento:

O.E.A.
USAID/OFDA.
INECEL.

Organismos de ejecución:

O.E.A.
USAID/OFDA.
INECEL.

Dirección (numero de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Subsecretaria del Medio Ambiente
Ministerio de Energía y Minas
Telf. 593-2-570767

- a. **Determinación de las zonas de riesgo: evaluación de los riesgos.**

Título del Proyecto:

Análisis de vulnerabilidad a las amenazas naturales del sector agropecuario del Ecuador.

Estado:

Ejecutado 100%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Organización de Estados Americanos.
Ministerio de Agricultura y Ganadería.
Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos.
PREDESUR (Subcomisión Ecuatoriana para el Desarrollo del Sur).

Costo del proyecto:

US\$ 40.000

Fuentes de financiamiento:

Organización de Estados Americanos (OEA).
USAID/OFDA.

Organismos de ejecución:

Organización de Estados Americanos.
Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Dirección (número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Dirección de Regionalización Agraria.
Ministerio de Agricultura y Ganadería.
Telf 593-2-503593
Fax 593-2-503593

- a. **Determinación de las zonas de riesgo: evaluación de los riesgos.**

Título del Proyecto:

Modelización numérica de los flujos de lodo del volcán Cotopaxi en las cuencas de los ríos Pita y Santa Clara, Provincia de Pichincha.

Estado:

Ejecutado 2%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Escuela Politécnica del Ejército (ESPE).
Universidad de Pisa, Italia.

Costo del proyecto:

US\$ 70.000

Fuentes de financiamiento:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
Escuela Politécnica del Ejército.
Universidad de Pisa, Italia.
Empresa Municipal de Agua Potable.

Organismos de ejecución:

Escuela Politécnica del Ejército (ESPE).
Universidad de Pisa, Italia.

Dirección (número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Departamento de Investigación Científica
Escuela Politécnica del Ejército
Sangolquí-Ecuador
Telef. 593-2-323789
Fax 593-2-322-393.
P.O. BOX 231-B.

- a. **Determinación de las zonas de riesgo: evaluación de los riesgos.**

Título del Proyecto:

Estudio geoquímico de la laguna del Quilotoa.

Estado:

Ejecutado el 100%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Escuela Politécnica del Ejército (ESPE).
Grupo Nacional de Vulcanología de Italia.
Universidad de Pisa, Italia.

Costo del proyecto:

US\$ 20.000

Fuentes de financiamiento:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
Consejo Nacional de Investigaciones de Italia.
Escuela Politécnica del Ejército (ESPE).

Organismos de ejecución:

Escuela Politécnica del Ejército.
Universidad de Pisa, Italia.

Dirección (número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Departamento de Investigación Científica
Escuela Politécnica del Ejército
Sangolquí-Ecuador
Telef. 593-2-323-789
Fax 592-2-322-393
P.O. BOX 231-B

- a. **Determinación de las zonas de riesgo: evaluación de los riesgos.**

Título del Proyecto:

Estudio Vulcanológico del Quilotoa.

Estado:

Ejecutado el 70%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Escuela Politécnica del Ejército (ESPE).
 Corporación de Desarrollo e Investigación Geológica,
 Minera y Metalúrgica (CODIGEM).
 Universidad de Pisa, Italia

Costo del proyecto:

US\$ 25.000

Fuentes de financiamiento:

Escuela Politécnica del Ejército (ESPE).
 Corporación de Desarrollo e Investigación Geológica,
 Minera y Metalúrgica.
 Universidad de Pisa, Italia.

Organismos de ejecución:

Escuela Politécnica del Ejército (ESPE).
 Corporación de Desarrollo e Investigación Geológica,
 Minera y Metalúrgica (CODIGEM).

Dirección (número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Departamento de Investigación Científica
 Escuela Politécnica del Ejército
 Sangolquí-Ecuador
 Telef. 593-2-323-789
 Fax 593-2-322-393
 P.O BOX 231-B

- a. **Determinación de las zonas de riesgo: evaluación de los riesgos.**

Título del Proyecto:

Preparación para desastres relacionados con las inundaciones en Cuenca y mitigación de sus efectos (Proyecto ECU-91-004, Subproyecto 2).

Estado:

Ejecutado 85%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
 Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI).
 Universidad de Cuenca.
 DHA/UNDRO, USAID/OFDA.

Costo del proyecto:

US\$ 75.300

Fuentes de financiamiento:

USAID/OFDA	58%
DHA/UNDRO	12%
Gobierno Nacional	30%

Organismos de ejecución:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
 INAMHI.

Dirección (numero de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Dirección Nacional de Defensa Civil
 P.O. BOX 4979 CCNU Quito
 Telef. 593-2-439-433
 Fax 593-2-439-918

- a. **Determinación de las zonas de riesgo: evaluación de los riesgos.**

Título del Proyecto:

Mitigación del riesgo volcánico en el área Metropolitana de Quito.

Estado:

Ejecutado 100%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Corporación de Desarrollo, e Investigación Geológica, Minera y Metalúrgica (CODIGEM).
Corporación Técnica del Gobierno de Italia.
Geotérmica Italia.

Costo del proyecto:

US\$ 1'850.000

Fuentes de financiamiento:

Gobierno de Italia, Departamento de Cooperación para el Desarrollo.
CODIGEM.

Organismos de ejecución:

CODIGEM.
Geotécnica Italiana S.R.L.

Dirección (número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

División de Riesgos Naturales
CODIGEM
Telef. 593-2-459-679
Fax 593-2-463-861

- a. **Determinación de las zonas de riesgo: evaluación de los riesgos.**

Título del Proyecto:

Preparación para los efectos destructivos de los Tsunamis en Esmeraldas, Santa Elena, Manta y Bahía de Caráquez (Proyecto ECU-91-004, Subproyecto 6).

Estado:

Ejecutado 85%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR).
USAID/OFDA.
DHA/UNDRO.
Dirección Nacional de Defensa Civil.

Costo del proyecto:

US\$ 48.000

Fuentes de financiamiento:

USAID/OFDA.
DHA/UNDRO.
GOBIERNO NACIONAL.

Organismos de ejecución:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
INOCAR.

Dirección (número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Dirección Nacional de Defensa Civil
P.O BOX 4979 CCNU Quito
Telef 593-2-439-433
Fax 593-2-439-918

- a. **Determinación de las zonas de riesgo: evaluación de los riesgos.**

Título del Proyecto:

Protección a las personas y bienes amenazados por los deslizamientos en Quito. (Proyecto ECU-91-004, Subproyecto 5).

Estado:

Ejecutado 100%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Corporación de Desarrollo e Investigación Geológica, Minera y Metalúrgica (CODIGEM).
DHA/UNDRO-USAID/OFDA.

Costo del proyecto:

US\$ 120.000

Fuentes de financiamiento:

USAID/OFDA 25%
CODIGEM 75%

Organismos de ejecución:

Corporación de Desarrollo e Investigación Geológica, Minera y Metalúrgica (CODIGEM).

Dirección (número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

CODIGEM
División de Riesgos Naturales
Telef. 593-2-459-679
Fax 593-2-463-861

b. Vigilancia, predicción y alerta.

Título del proyecto:

Monitoreo Geoquímico del Volcán Guagua Pichincha.

Estado:

Ejecutado 10%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Escuela Politécnica del Ejército (ESPE).
 Corporación para el Desarrollo e Investigación Geológica, Minera y Metalúrgica (CODIGEM).
 Grupo Nacional de Vulcanología de Italia.

Costos del Proyecto:

US\$ 50.000

Fuentes de Financiamiento:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
 Consejo Nacional de Investigaciones de Italia.
 Escuela Politécnica del Ejército (ESPE).
 Corporación para el Desarrollo e Investigación Geológica, Minera y Metalúrgica (CODIGEM).

Organismos de Ejecución:

Escuela Politécnica del Ejército (ESPE).
 Corporación para el Desarrollo e Investigación Geológica, Minera y Metalúrgica (CODIGEM).
 Grupo Nacional de Vulcanología de Italia.

Dirección (Número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Departamento de Investigación Científica
 Escuela Politécnica del Ejército (ESPE)
 Sangolquí-Ecuador
 Telf: 593-2-323789
 Fax 593-2-322393
 P.O. BOX 231-B

b. Vigilancia, predicción y alerta.

Título del proyecto:

Monitoreo geoquímico de la Laguna Cráterica del
Quiltoa.

Estado:

Ejecutado 2%

Instituciones participantes nacionales y/o
internacionales:

Escuela Politécnica del Ejército (ESPE).
Grupo Nacional de Vulcanología de Italia.
Universidad de Pisa, Italia.

Costos del Proyecto:

US\$ 20.000

Fuentes de Financiamiento:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
Escuela Politécnica del Ejército (ESPE).
Consejo Nacional de Investigaciones de Italia.

Organismos de Ejecución:

Escuela Politécnica del Ejército.

Dirección (Número de teléfono y fax) del organismo a
cargos:

Departamento de Investigación Científica
Escuela Politécnica del Ejército (ESPE)
Sangolquí-Ecuador
Tel: 593-2-323789
Fax 593-2-322393
P.O. BOX 231-B

b. Vigilancia, predicción y alerta.

Título del proyecto:

Adquisición e Instalación de un Sistema de Monitoreo para el Volcán Tungurahua.

Estado:

95% Terminado

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional.
UNDRO- OFDA - USAID.

Costos del Proyecto:

US\$ 35.000

Fuentes de Financiamiento:

OFDA/USAID.
Escuela Politécnica Nacional.

Organismos de Ejecución:

Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional.

Dirección (Número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Instituto Geofísico
Casilla 2759
Quito-Ecuador
Telf/Fax 593-2-567847

b. Vigilancia, predicción y alerta.**Título del proyecto:**

Monitoreo de los volcanes más peligrosos de los Andes Ecuatorianos.

Estado:

En marcha desde 1988.

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional.
DHA/UNDRO, OFDA/USAID.
Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS).

Costos del Proyecto:

Instrumentación: US\$ 250.000
Operación y mantenimiento: US\$ 150.000 (anuales)

Fuentes de Financiamiento:

OFDA/USAID.
Escuela Politécnica Nacional (costos de operación y mantenimiento).
USGS (Servicio Geológico de los EE.UU.).

Organismos de Ejecución:

Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional.

Dirección (Número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Instituto Geofísico
Casilla 2759
Quito-Ecuador
Telf./Fax 593-2-567847

b. Vigilancia, predicción y alerta.**Título del proyecto:**

Monitoreo permanente de los volcanes Cotopaxi y Tungurahua.

Estado:

Empezó en Enero 1993, para 4 años de duración.

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional.
Instituto Ecuatoriano de Electrificación (INECEL).

Costos del Proyecto:

US\$ 110.000

Fuentes de Financiamiento:

Instituto Ecuatoriano de Electrificación (INECEL).
Escuela Politécnica Nacional.

Organismos de Ejecución:

Instituto Geofísico, Escuela Politécnica Nacional.

Dirección (Número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Instituto Geofísico
Casilla 2759
Quito- Ecuador
Telf/Fax 593-2-567847

b. Vigilancia, predicción y alerta.**Título del Proyecto:**

Monitoreo volcánico (sísmico e inclinométrico) del Volcán Guagua Pichincha.

Estado:

Operativo 100%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Corporación de Desarrollo e Investigación Geológica, Minera y Metalúrgica (CODIGEM).
Gruppo Nazionale per la Vulcanologia (GNV).

Costos del proyecto:

US\$ 295.000

Fuentes de financiamiento:

Corporación de Desarrollo e Investigación Geológica, Minera y Metalúrgica (CODIGEM).
Gruppo Nazionale per la Vulcanologia (GNV).

Organismos de ejecución:

Corporación de Desarrollo e Investigación Geológica, Minera y Metalúrgica (CODIGEM).
División de Riesgos Naturales.

Dirección (número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

División de Riesgos Naturales
CODIGEM
Telf: 593-2-459679
Fax 593-2-463861

b. Vigilancia, predicción y alerta.**Título del proyecto:**

Preparación para desastres causados por erupciones volcánicas del Tungurahua y mitigación de sus efectos (Proyecto EW-91-004, Subproyecto 4).

Estado:

Ejecutado 85%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Instituto Geofísico, Escuela Politécnica Nacional.
 Instituto Ecuatoriano de Electrificación (INECEL).
 USAID/OFDA.
 DHA/UNDRO.

Costos del Proyecto:

US\$ 72.800

Fuentes de financiamiento:

USAID/OFDA.
 DHA/UNDRO.
 Instituto Ecuatoriano de Electrificación (INECEL).
 Instituto Geofísico, Escuela Politécnica Nacional.

Organismos de ejecución:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
 Instituto Geofísico, Escuela Politécnica Nacional.

Dirección (número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Dirección Nacional de Defensa Civil
 P.O.BOX 4979, CCNU, Quito
 Telf: 593-2-439-433
 Fax 593-2-439-918

c. **Medidas de Protección y Preparación a corto plazo.**

Título del proyecto:

Programa de Preparación para Emergencias.

Estado:

Ejecutado 100%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

USAID/OFDA.
Compañeros de las Américas.
Dirección Nacional de Defensa Civil.
Ministerio de Educación y Cultura.

Costos del Proyecto:

US\$ 1.500.000

Fuentes de Financiamiento:

Gobierno del Ecuador.
USAID/OFDA.
Programa de Apoyo Alimentario Ecuador.- Estados Unidos.

Organismos de Ejecución:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
Compañeros de las Américas.

Dirección (Número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

National Association of the Partners of the Americas
1424 Str. N.W
Washington DC

c. Medidas de Protección y Preparación a corto plazo.**Título del proyecto:**

Reducción del Riesgo Sísmico en la ciudad de Esmeraldas.

Estado:

Ejecutado 2%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
Escuela Politécnica del Ejército (ESPE).
I. Municipio de Esmeraldas.
Colegio de Ingenieros Civiles de Esmeraldas.
Batallón de Ingenieros "Montúfar".

Costos del Proyecto:

US\$ 100.000

Fuentes de Financiamiento:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
Escuela Politécnica del Ejército.
I. Municipio de Esmeraldas.

Organismos de Ejecución:

Escuela Politécnica del Ejército (ESPE).

Dirección (Número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Departamento de Investigación Científica
Escuela Politécnica del Ejército (ESPE)
Sangolquí- Ecuador
Telf: 593-2-323783
Fax 593-2-322393
P.O. BOX 231-B

d. Medidas de Prevención a largo plazo.**Título del proyecto:**

Riesgos Naturales de Quito, incorporación al
Reglamento Urbano.

Estado:

Ejecutado 100%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH).
Instituto Geográfico Militar de Ecuador (IGM).
Municipio de Quito (IMQ).
Instituto Francés de Investigación Científica para el Desarrollo en Cooperación (ORSTOM).

Costos del Proyecto:

US\$ 20.000

Fuentes de Financiamiento:

Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH).
Instituto Geográfico Militar de Ecuador (IGM).
Municipio de Quito (IMQ).
Instituto Francés de Investigación Científica para el Desarrollo en Cooperación (ORSTOM).

Organismos de Ejecución:

Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH).
Instituto Geográfico Militar del Ecuador (IGM).
Municipio de Quito (IMQ).
Instituto Francés de Investigación Científica para el Desarrollo en Cooperación (ORSTOM).

Dirección (Número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Instituto Panamericano de Geografía e Historia,
Sección Ecuador
Telf: 593-2-541627
Fax 593-2-541627

d. Medidas de prevención a largo plazo.**Título del proyecto:**

Control de Inundaciones de la Cuenca Baja del Río Guayas.

Estado:

Ejecutado 15%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Comisión de Estudios de la Cuenca del Río Guayas,
(CEDEGE).
Gobierno de Holanda

Costos del Proyecto:

US\$ 85.574

Fuentes de Financiamiento:

Gobierno Ecuatoriano.
Gobierno de Holanda.

Organismos de Ejecución:

Comisión de Estudios de la Cuenca del Río Guayas
(CEDEGE).

Dirección (Número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

CEDEGE
Los Ríos No. 810 y 9 de Octubre
Telf. 451748
Fax 455645
Guayaquil

d. **Medidas de prevención a largo plazo.**

Título del proyecto:

Desarrollo Rural de la Cuenca Alta del Río Cañar.

Estado:

Ejecución

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Ministerio de Bienestar Social.
Gobierno de Holanda, PMA, IICA, FIDA.

Costos del Proyecto:

Externo: US\$ 4'671.800
Interno: US\$ 2'121.000

Fuentes de Financiamiento:

Gobierno de Ecuador.
Gobierno de Holanda, FIDA, PMA, IICA.

Organismos de Ejecución:

Ministerio de Bienestar Social.

Dirección (Número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Ministerio de Bienestar Social
Robles 850 y Páez
Telf. 540750
Fax 563469

d. Medidas de prevención a largo plazo.**Título del proyecto:**

Manejo de la Cuenca Alta del Río Pastaza (Proyecto Agoyán).

Estado:

Terminado.

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Instituto Ecuatoriano de Electrificación (INECEL).
Suecia-BITS.

Costos del Proyecto:

Externo: US\$ 618.813

Interno: US\$ 143.600

Fuentes de Financiamiento:

Gobierno Ecuatoriano.
Gobierno de Suecia.

Organismos de Ejecución:

Instituto Ecuatoriano de Electrificación (INECEL).

Dirección (Número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

INECEL
Edificio PROINCO
Avs. 6 de Diciembre y Orellana
Telfs. 546144 - 237422 - 503279
Quito

e. **Utilización de la tierra y control de los riesgos.**

Título del proyecto:

Conservación de Suelos en la Sierra del Ecuador.

Estado:

Ejecutado 80%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).
Instituto Francés de Investigación Científica para el Desarrollo en Cooperación (ORSTOM).

Costos del Proyecto:

US\$ 500.000

Fuentes de Financiamiento:

Ministerio de Agricultura y Ganadería de Ecuador.
Instituto Francés de Investigación Científica para el Desarrollo en Cooperación (ORSTOM).

Organismos de Ejecución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).
Instituto Francés de Investigación Científica para el Desarrollo en Cooperación (ORSTOM).

Dirección (Número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Departamento de Conservación de Suelos (MAG).
Telf: 593-2-554-122
Fax 593-2-564-531

f. Educación e Información de la Población.**Título del proyecto:**

Integración de contenidos de Defensa Civil, sin carga horaria, en la Nueva Reforma Curricular del Ministerio de Educación y Cultura.

Estado:

Ejecutado 90%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
Ministerio de Educación y Cultura.

Costos del Proyecto:

No determinado.

Fuentes de Financiamiento:

Dirección Nacional de Defensa Civil y Ministerio de Educación y Cultura.

Organismos de Ejecución:

Dirección Nacional de Defensa Civil.

Dirección (Número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Dirección Nacional de Defensa Civil
P.O. BOX 4979 CCNU Quito
Telf. 593-2-439-433
Fax 593-2-439-918

f. Educación e Información de la Población.

Título del proyecto:

Educación Escolar para Emergencias.

Estado:

Ejecutado 50%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
 Ministerio de Educación y Cultura.
 Compañeros de las Américas.

Costos del Proyecto:

US\$ 40.000

Fuentes de Financiamiento:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
 Ministerio de Educación y Cultura.
 Compañeros de las Américas.

Organismos de Ejecución:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
 Ministerio de Educación y Cultura.
 Compañeros de las Américas.

Dirección (Número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Dirección Nacional de Defensa Civil
 P.O. BOX 4979 CCNU Quito
 Telf. 593-2-439-433
 Fax 593-2-439-918

f. Educación e Información a la Población.**Título del proyecto:**

Capacitación en Ingeniería Sísmoresistente (diseño y construcción).

Estado:

Ejecutado 10%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Escuela Politécnica del Ejército (ESPE).
Colegios de Ingenieros Civiles de Esmeraldas, Manabí e Imbabura.

Costos del Proyecto:

US\$ 20.000

Fuentes de Financiamiento:

Escuela Politécnica del Ejército (ESPE).
Municipio de Esmeraldas.
Colegios Ingenieros Civiles.
Dirección Nacional de Defensa Civil.

Organismos de Ejecución:

Escuela Politécnica del Ejército (ESPE)

Dirección (Número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Departamento de Investigación Científica
Escuela Politécnica del Ejército
Sangolquí-Ecuador
Telf: 593-2-323-789
Fax 593-2-322-393
P.O.BOX 231-B

f. **Educación e Información de la Población.****Título del proyecto:**

Campaña de Preparación y Seguridad en caso de terremotos.

Estado:

Ejecutado 100%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
Ministerio de Educación.
Medios de Comunicación.
Compañeros de las Américas.
Children's Television Workshop.

Costos del Proyecto:

US\$ 700.000

Fuentes de Financiamiento:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
OFDA/USAID.
Children's Television Workshop.
Compañeros de las Américas.

Organismos de Ejecución:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
Children's Television Workshop.
Ministerio de Educación y Cultura.
Compañeros de las Américas.

Dirección (Número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Dirección Nacional de Defensa Civil
P.O. BOX 4979 CCNU Quito
Telef. 593-2-439-433
Fax 593-2-439-918

f. Educación e Información de la Población.

Título del proyecto:

Campaña de Preparación y Seguridad en caso de terremotos.

Estado:

Ejecutado 100%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
Ministerio de Educación.
Medios de Comunicación.
Compañeros de las Américas.
Children's Television Workshop.

Costos del Proyecto:

US\$ 700.000

Fuentes de Financiamiento:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
OFDA/USAID.
Children's Television Workshop.
Compañeros de las Américas.

Organismos de Ejecución:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
Children's Television Workshop.
Ministerio de Educación y Cultura.
Compañeros de las Américas.

Dirección (Número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Dirección Nacional de Defensa Civil
P.O. BOX 4979 CCNU Quito
Telef. 593-2-439-433
Fax 593-2-439-918

f. Educación e Información de la Población.

Título del Proyecto:

Preparación para desastres causados por erupciones volcánicas en Pichincha y mitigación de sus efectos (Proyecto ECU-91-004, Subproyecto 3).

Estado:

Ejecutado 60%

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
Corporación de Desarrollo e Investigación Geológica, Minera y Metalúrgica (CODIGEM).
USAID/OFDA.
DHA/UNDRO.

Costos del proyecto:

US\$ 29.300

Fuentes de financiamiento:

USAID/OFDA	58%
DHA/UNDRO	12%
Gobierno Nacional	30%

Organismos de ejecución:

Dirección Nacional de Defensa Civil.

Dirección (número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Dirección Nacional de Defensa Civil
P.O.BOX 4979 CCNU, Quito
Telf: 593-2-439-433
Fax 593-2-439-918

ANEXO 2

**PLANES PARA ALCANZAR PLENAMENTE
LAS METAS DEL DECENIO
PARA FINES DE 1999**

5. PLANES PARA ALCANZAR PLENAMENTE LAS METAS DEL DECENTIO PARA FINES DE 1999.

- a. Determinación de las zonas de riesgo: evaluación de los riesgos.

Título del Proyecto:

Base de Datos de Desastres Naturales en el Ecuador.

Estado:

Diseño.

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Dirección Nacional de Defensa Civil.

Todos los organismos que se encuentren vinculados con los desastres ocurridos en el Ecuador.

Costo del proyecto:

US\$ 60.000

Fuentes de financiamiento:

Gobierno del Ecuador.

Otras fuentes no definidas.

Organismos de ejecución:

Dirección Nacional de Defensa Civil.

Dirección (numero de telefono y fax) del organismo a cargo:

Dirección Nacional de Defensa Civil

P.O. BOX 4979 CCNU, Quito

Telf.: 593-2-439-433

Fax 593-2-439-918

a. **Determinación de las zonas de riesgo: evaluación de los riesgos.**

Título del Proyecto:

Zonificación del grado de estabilidad en el Area Metropolitana de Quito, aplicado al control del medio ambiente y estructuración de planes de Defensa Civil.

Estado:

Negociación.

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Corporación de Desarrollo e Investigación Geológica, Minera y Metalúrgica (CODIGEM).
Municipio de Quito.
Dirección Nacional de Defensa Civil.
DHA/UNDRO.

Costo del proyecto:

US\$ 180.000

Fuentes de financiamiento:

Fuentes por definirse (DHA/UNDRO).

Organismos de ejecución:

Corporación de Desarrollo e Investigación Geológica, Minera y Metalúrgica (CODIGEM).

Dirección (número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Corporación de Desarrollo e Investigación Geológica,
Minera y Metalúrgica (CODIGEM)
Av. 10 de Agosto 5540 y Villalengua
Tlf. 593-2-459679
Fax 593-2-463861

- a. **Determinación de las zonas de riesgo: evaluación de los riesgos.**

Título del Proyecto:

Elaboración de Mapas de riesgo a nivel provincial.

Estado:

Diseño.

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
Corporación de Consejos Provinciales.

Costo del proyecto:

No determinado.

Fuentes de financiamiento:

Gobierno del Ecuador.

Organismos de ejecución:

Consejos Provinciales.
Dirección Nacional de Defensa Civil.

Dirección (numero de telefono y fax) del organismo a cargo:

Dirección Nacional de Defensa Civil
P.O. BOX 4979 CCNU, Quito
Telf. 593-2-439-433
Fax 593-2-439-918

b. Vigilancia, predicción y alerta.**Título del Proyecto:**

Sistema de pronóstico hidrológico de las laderas del Pichincha.

Estado:

Diseño.

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología.
Ilustre Municipio de Quito.
Dirección Nacional de Defensa Civil.
Instituto Francés de Investigación Científica para el Desarrollo en Cooperación (ORSTOM).
DHA/UNDRO.

Costo del proyecto:

US\$ 1'032.000

Fuentes de financiamiento:

Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología.
ORSTOM.
Otras fuentes por definirse.

Organismos de ejecución:

Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología.
ORSTOM.

Dirección (número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología
Iñaquito 923 y Corea
Telf. 593-2-468327
Fax 593-2-433934

b. Vigilancia, predicción y alerta.**Título del Proyecto:**

Fortalecimiento y ampliación de la red de acelerógrafos y sismógrafos.

Estado:

Negociación.

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas.

Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional.

Universidad Católica de Guayaquil.

Escuela Politécnica del Litoral.

Universidad de Cuenca.

Costo del proyecto:

Por definirse.

Fuentes de financiamiento:

Gobierno del Ecuador.

Organismos de ejecución:

Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional.

Universidad Católica de Guayaquil.

Escuela Politécnica del Litoral.

Universidad de Cuenca.

Dirección (número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas

9 de Octubre # 624

Tlf. 593-2-548365

c. Medidas de protección y preparación a corto plazo.**Título del Proyecto:**

Formación de Grupos de expertos en atención de desastres en las Fuerzas Armadas.

Estado:

Diseño.

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Fuerzas Armadas del Ecuador.
Dirección Nacional de Defensa Civil.

Costo del proyecto:

Por definirse.

Fuentes de financiamiento:

Fuerzas Armadas del Ecuador.

Organismos de ejecución:

Fuerzas Armadas del Ecuador.
Dirección Nacional de Defensa Civil.

Dirección (número de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Consejo de Seguridad Nacional
Villalengua, Edificio Consejo de Seguridad Nacional
Tlf. 593-2-455441 593-2-245031
Fax. 593-2-439918

d. Medidas de prevención a largo plazo.

Título del Proyecto:

Fortalecimiento del Sistema de Defensa Civil, para la aplicación de los conceptos de Prevención y Mitigación.

Estado:

Diseño.

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
 Consejo Nacional de Desarrollo.
 Asociación de Municipalidades.
 Consorcio de Consejos Provinciales.

Costo del proyecto:

No definido.

Fuentes de financiamiento:

Gobierno del Ecuador.
 Otras no definidas.

Organismos de ejecución:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
 Consejo Nacional de Desarrollo.
 Asociación de Municipalidades.
 Consorcio de Consejos Provinciales.

Dirección (numero de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Dirección Nacional de Defensa Civil
 P.O. BOX 4979 CCNU, Quito
 Telf.: 593-2-439-433
 Fax 593-2-439-918

d. Medidas de prevención a largo plazo.**Título del Proyecto:**

Inclusión en los Planes de Desarrollo Nacionales, Regionales y Locales, el concepto de Prevención y Mitigación de Desastres.

Estado:

5% de ejecución.

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Comisión de Alto Nivel.
Consejo Nacional de Desarrollo.
Dirección Nacional de Defensa Civil.
DHA/UNDRO.
Instituciones científico-técnicas y académicas.

Costo del proyecto:

Indeterminado.

Fuentes de financiamiento:

Gobierno del Ecuador.
Otras fuentes no identificadas.

Organismos de ejecución:

Comisión de Alto Nivel.
Consejo Nacional de Desarrollo.
Dirección Nacional de Defensa Civil.
Instituciones científico-técnicas y académicas.

Dirección (numero de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Dirección Nacional de Defensa Civil
P.O. BOX 4979 CCNU, Quito
Telf.: 593-2-439-433
Fax 593-2-439-918

d. Medidas de prevención a largo plazo.**Título del Proyecto:**

Actualización del código de la construcción a nivel provincial.

Estado:

Diseño.

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
Escuela Politécnica del Ejército.
Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas.

Costo del proyecto:

Por definirse.

Fuentes de financiamiento:

Gobierno del Ecuador.

Organismos de ejecución:

Escuela Politécnica del Ejército
Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas.

Dirección (numero de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Escuela Politécnica del Ejército
Sangolquí-Ecuador
Tlf. 593-2-323789
Fax 593-2-322393
P.O. BOX 231-B

f. **Educación e Información de la Población.**

Título del Proyecto:

Campaña nacional de concientización a la población, sobre prevención y mitigación de desastres.

Estado:

Diseño.

Instituciones participantes nacionales y/o internacionales:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
Ministerio de Información y Turismo.

Costo del proyecto:

US\$ 200.000

Fuentes de financiamiento:

Gobierno del Ecuador.
Sector Privado productivo.

Organismos de ejecución:

Dirección Nacional de Defensa Civil.
Unión Nacional de Periodistas.

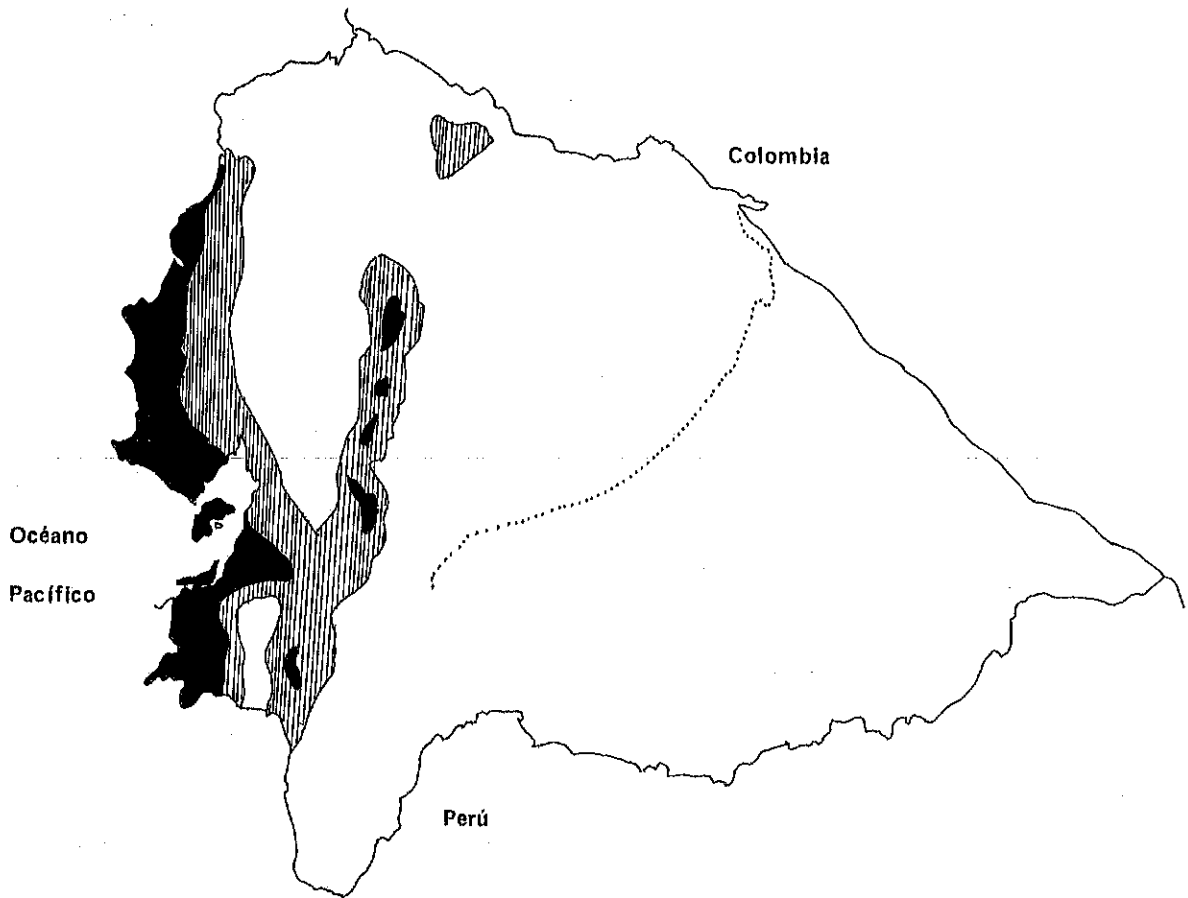
Dirección (numero de teléfono y fax) del organismo a cargo:

Dirección Nacional de Defensa Civil
P.O. BOX 4979 CCNU, Quito
Telf.: 593-2-439-433
Fax 593-2-439-918



ANEXO 3

MAPAS DE AMENAZAS

MAPA DEL RIESGO DE SEQUIA
EN EL AREA DE ESTUDIO

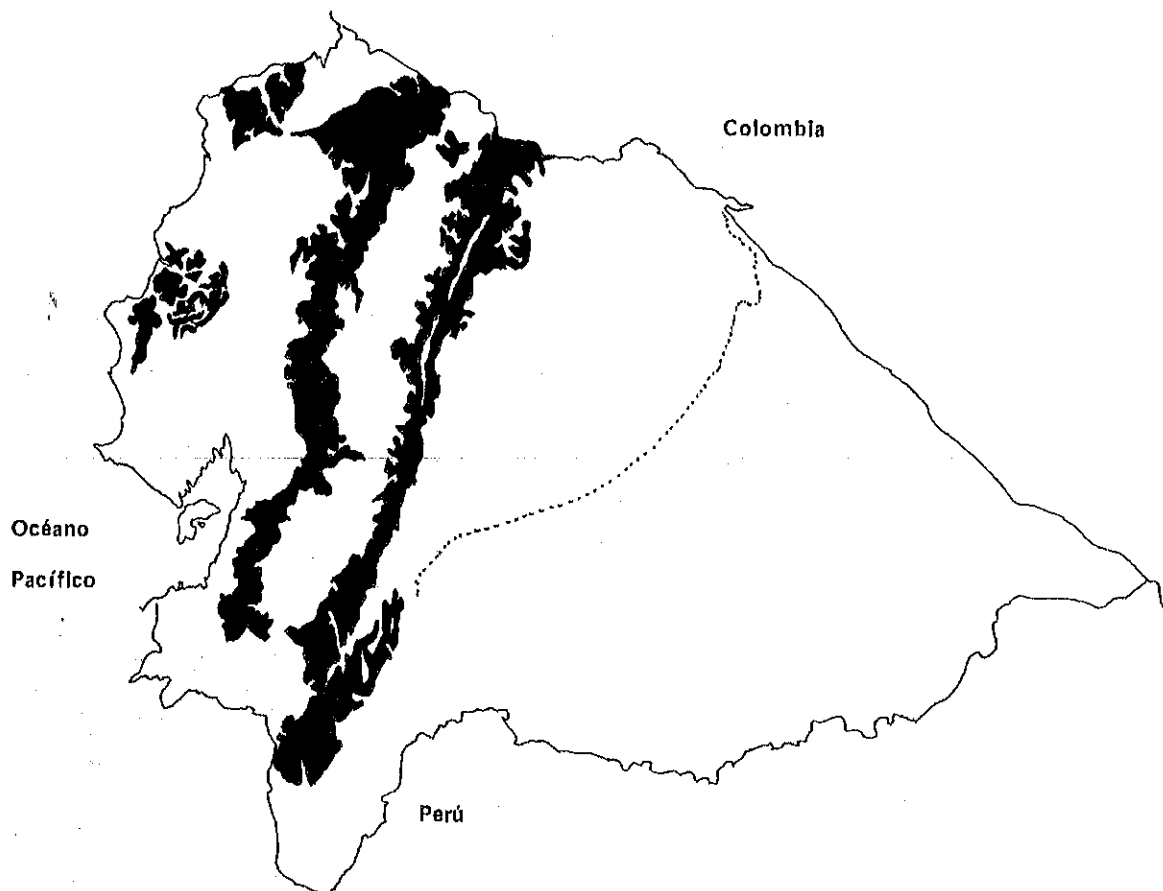


Leyenda

-  Riesgo Moderado
-  Riesgo Máximo

Nota: La base cartográfica ha sido proporcionada por el Gobierno del Ecuador. La Secretaría General de la OEA no asume posición alguna respecto de la misma.

MAPA DE LOS RIESGOS DE MOVIMIENTOS EN MASA EN EL
AREA DE ESTUDIO

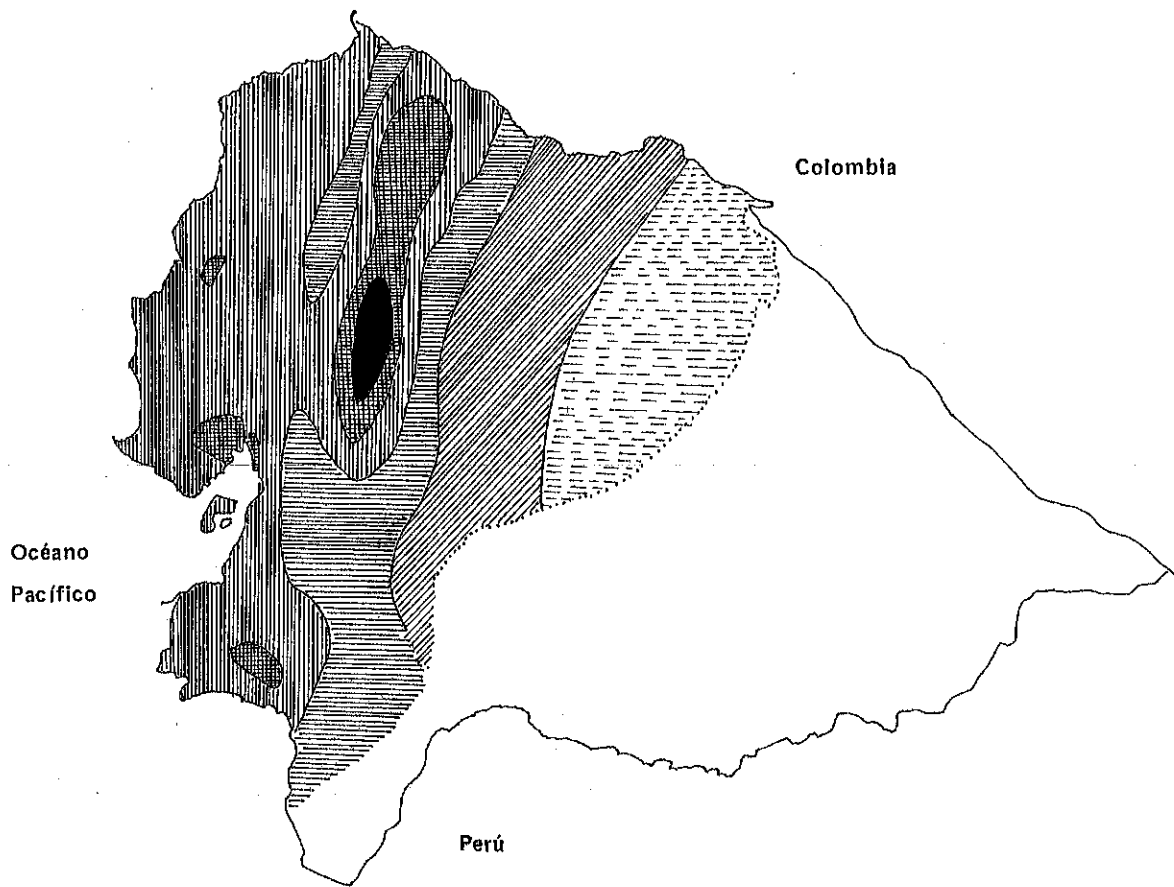


Leyenda

■ Mediano y Alto Riesgo

Nota: La base cartográfica ha sido proporcionada por el Gobierno del Ecuador. La Secretaría General de la OEA no asume posición alguna respecto de la misma.

MAXIMAS INTENSIDADES SISMICAS EN EL AREA DE ESTUDIO
(Escala Mercalli Modificada)



Leyenda

- | | |
|--|------|
| | V |
| | VI |
| | VII |
| | VIII |
| | IX |
| | X |

Nota: La base cartográfica ha sido proporcionada por el Gobierno del Ecuador. La Secretaría General de la OEA no asume posición alguna respecto de la misma.

MAPA DE LOS RIESGOS DE INUNDACION EN EL AREA
DE ESTUDIO

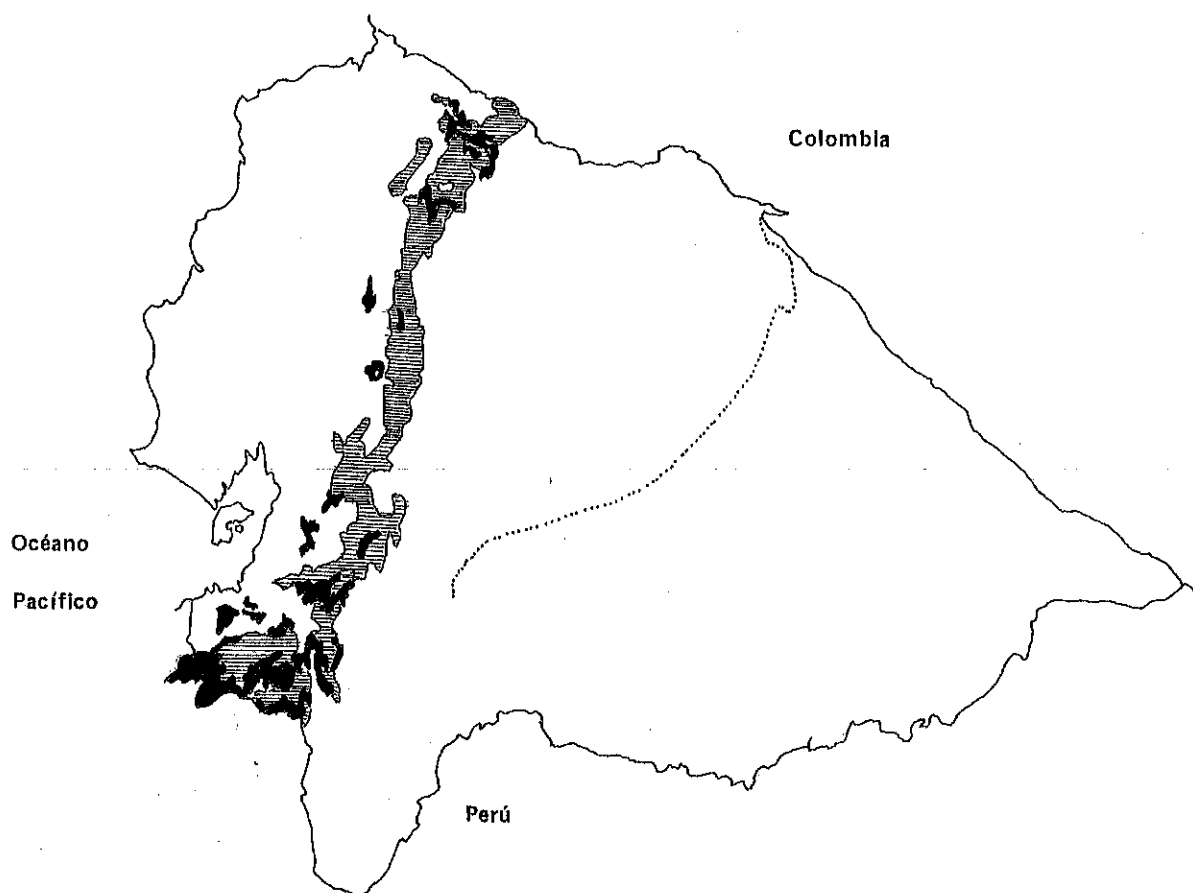


Leyenda



■ Areas vulnerables

Nota: La base cartográfica ha sido proporcionada por el Gobierno del Ecuador. La Secretaría General de la OEA no asume posición alguna respecto de la misma.

MAPA DE LOS RIESGOS DE EROSION
EN EL AREA DE ESTUDIO

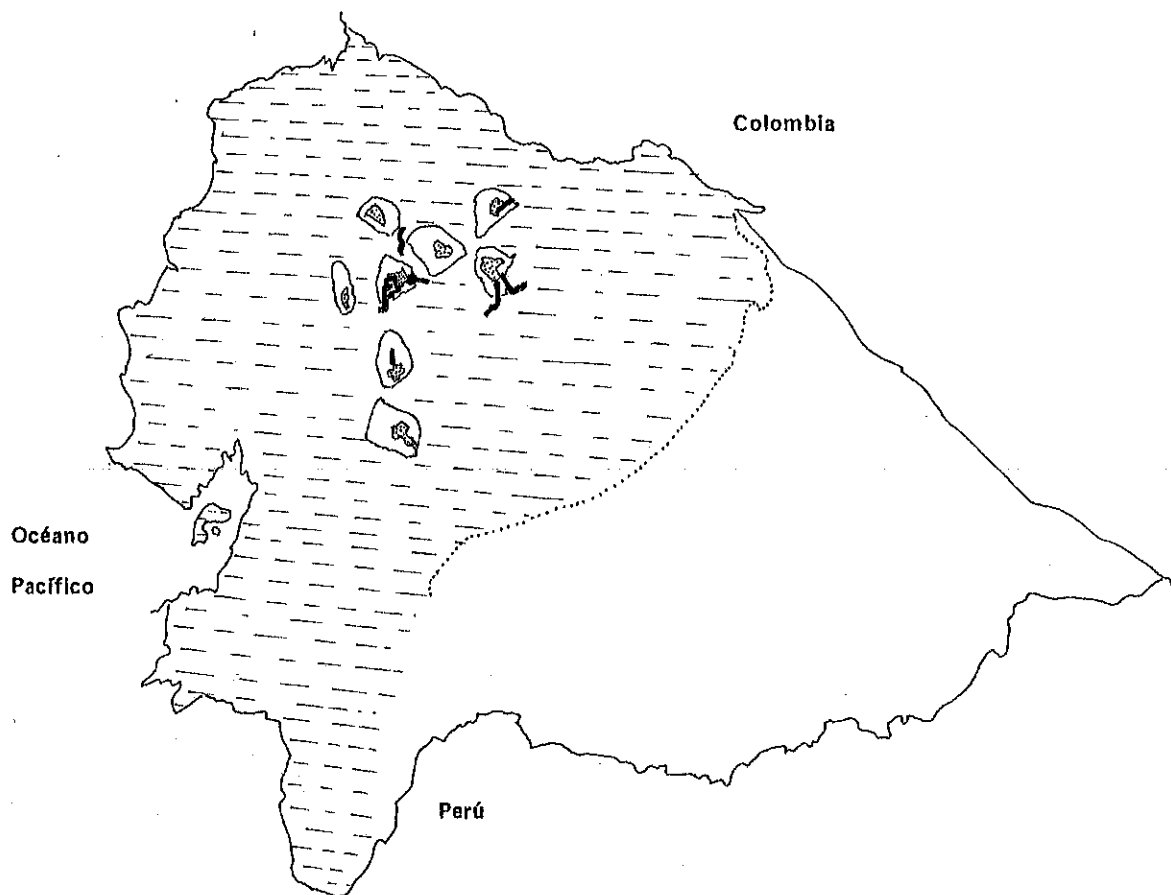


Leyenda




-  Zonas Erosionadas
-  Zonas en Proceso de Erosión

Nota: La base cartográfica ha sido proporcionada por el Gobierno del Ecuador. La Secretaría General de la OEA no asume posición alguna respecto de la misma.

MAPA DE LOS PRINCIPALES RIESGOS VOLCANICOS EN EL
AREA DE ESTUDIO

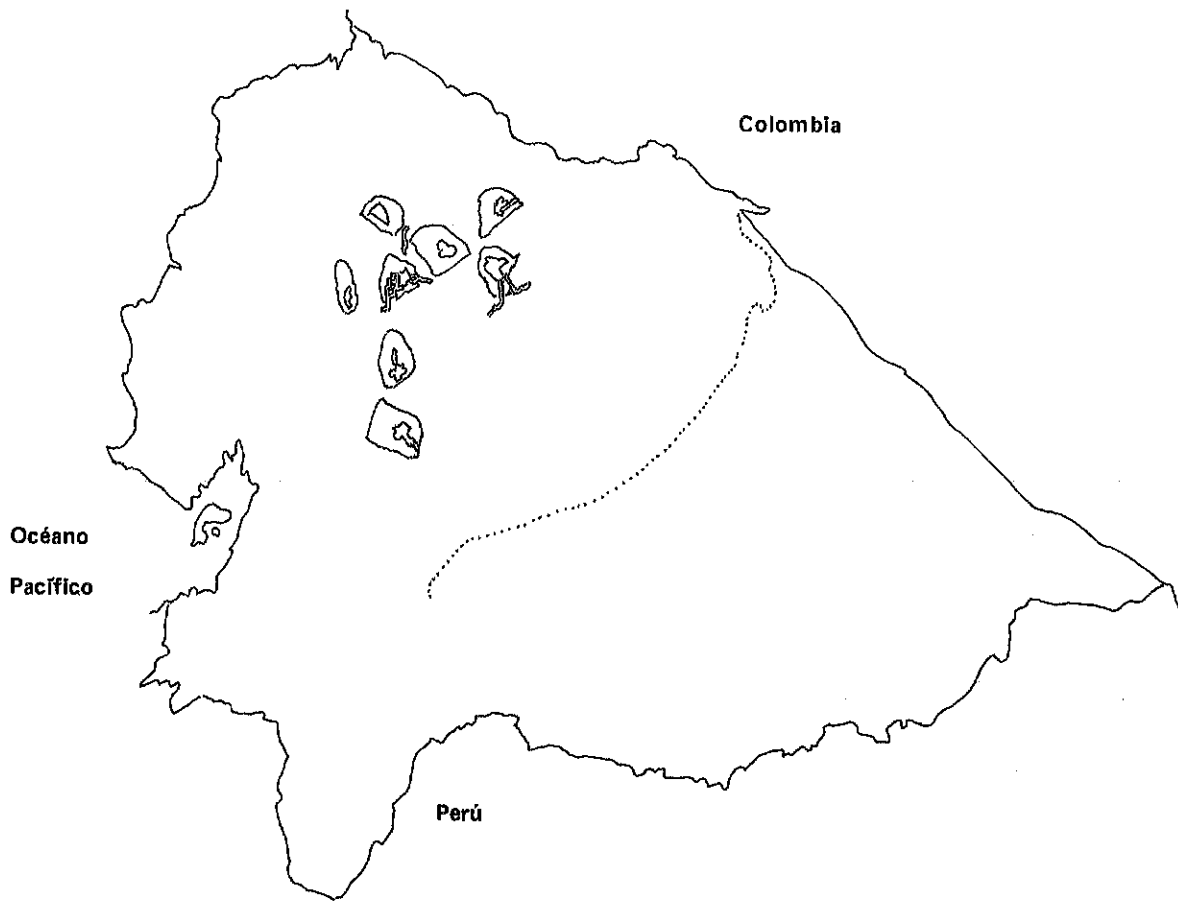


Leyenda

-  Cenizas
-  Flujo Piroplásticos, lava
-  Lahares

Nota: La base cartográfica ha sido proporcionada por el Gobierno del Ecuador. La Secretaría General de la OEA no asume posición alguna respecto de la misma.

**MAPA DE LOS PRINCIPALES RIESGOS VOLCANICOS EN EL
AREA DE ESTUDIO**

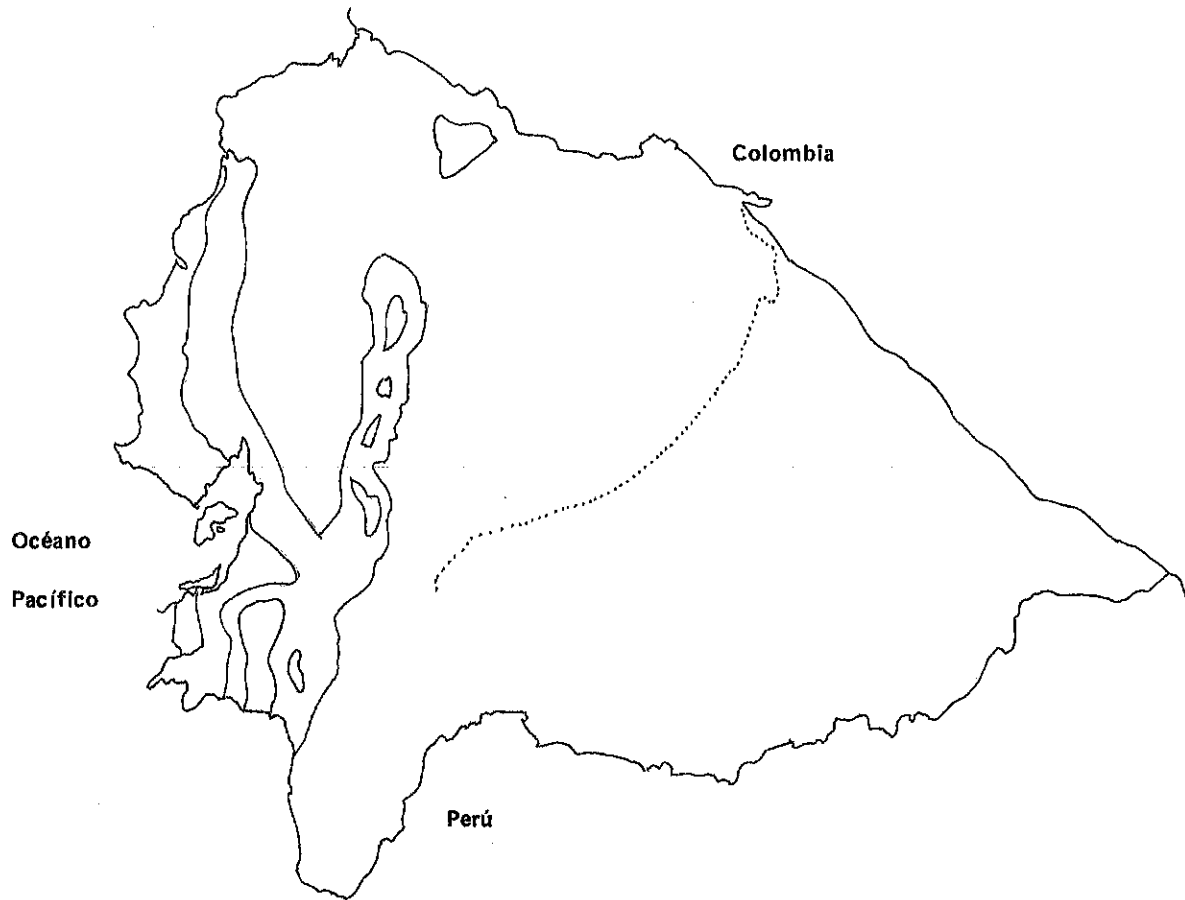


Leyenda

- Cenizas
- Flujo Piroplásticos, lava
- Lahares

Nota: La base cartográfica ha sido proporcionada por el Gobierno del Ecuador. La Secretaría General de la OEA no asume posición alguna respecto de la misma.

**MAPA DEL RIESGO DE SEQUIA
EN EL AREA DE ESTUDIO**

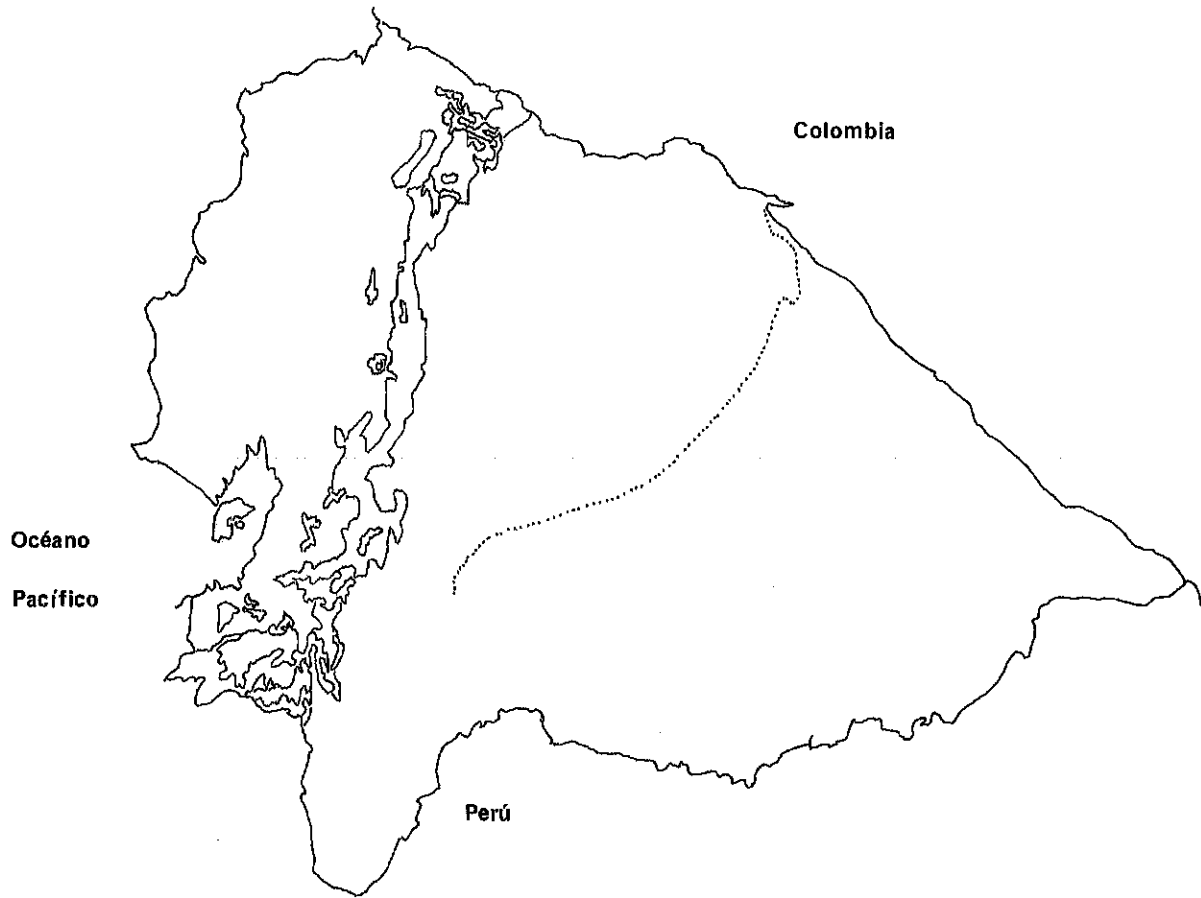


Leyenda

- Riesgo Moderado
- Riesgo Máximo

Nota: La base cartográfica ha sido proporcionada por el Gobierno del Ecuador. La Secretaría General de la OEA no asume posición alguna respecto de la misma.

**MAPA DE LOS RIESGOS DE EROSION
EN EL AREA DE ESTUDIO**

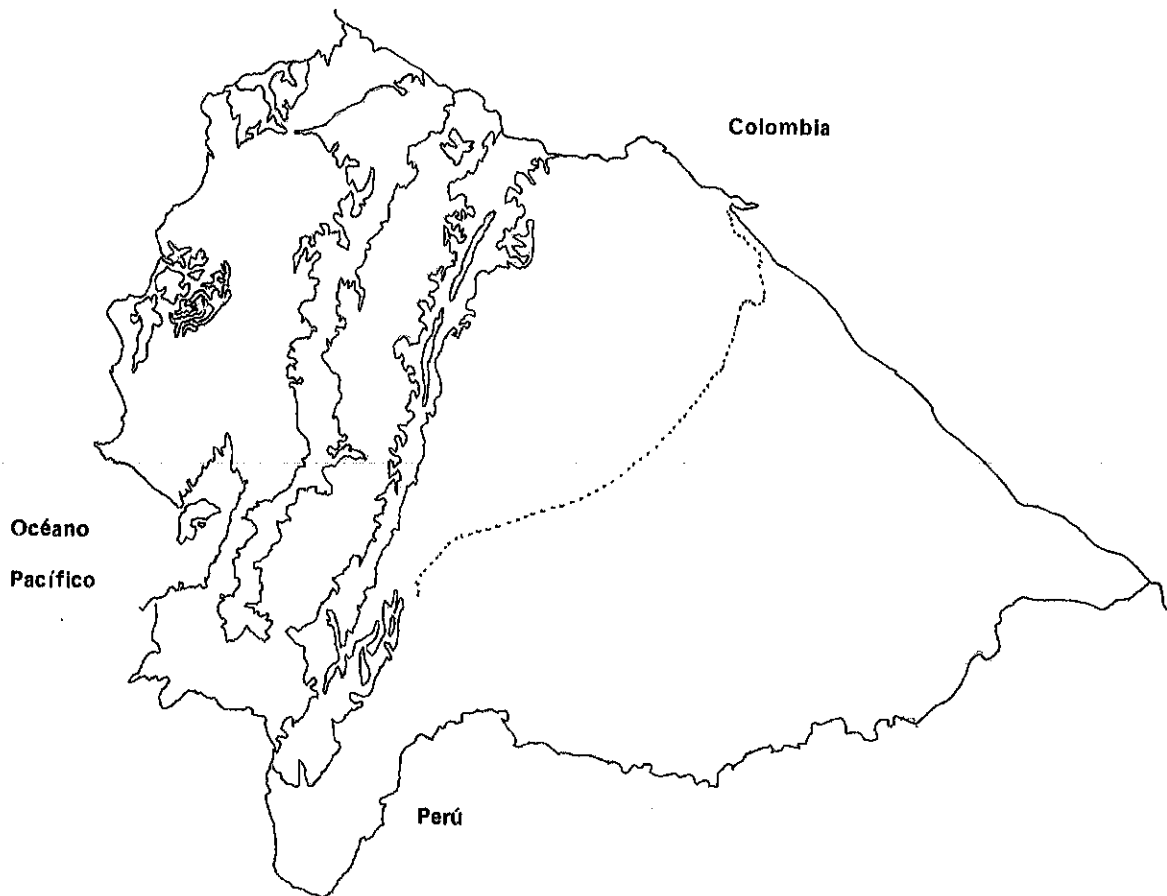


Leyenda

- Zonas Erosionadas
- Zonas en Proceso de Erosión

Nota: La base cartográfica ha sido proporcionada por el Gobierno del Ecuador. La Secretaría General de la OEA no asume posición alguna respecto de la misma.

**MAPA DE LOS RIESGOS DE MOVIMIENTOS EN MASA EN EL
AREA DE ESTUDIO**

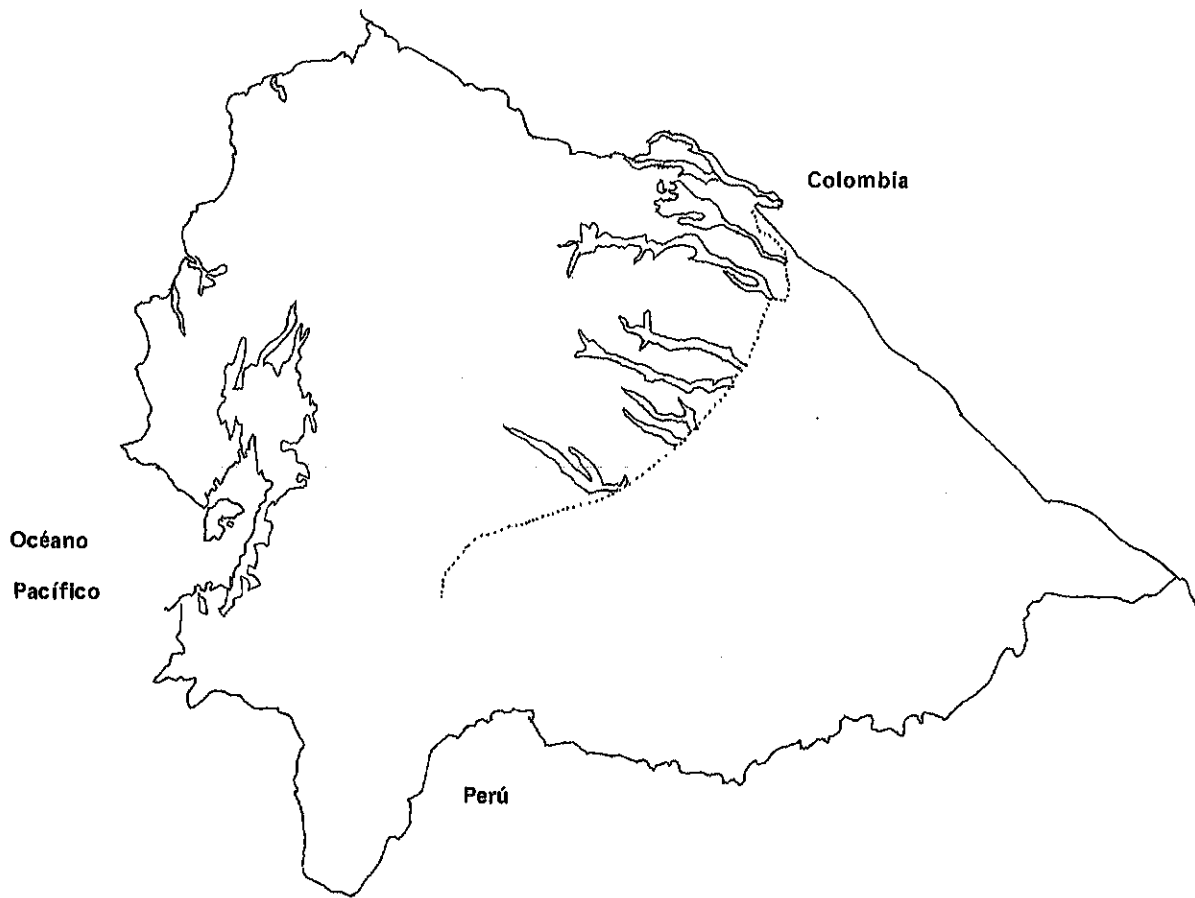


Leyenda

□ Mediano y Alto Riesgo

Nota: La base cartográfica ha sido proporcionada por el Gobierno del Ecuador. La Secretaría General de la OEA no asume posición alguna respecto de la misma.

MAPA DE LOS RIESGOS DE INUNDACION EN EL AREA DE ESTUDIO

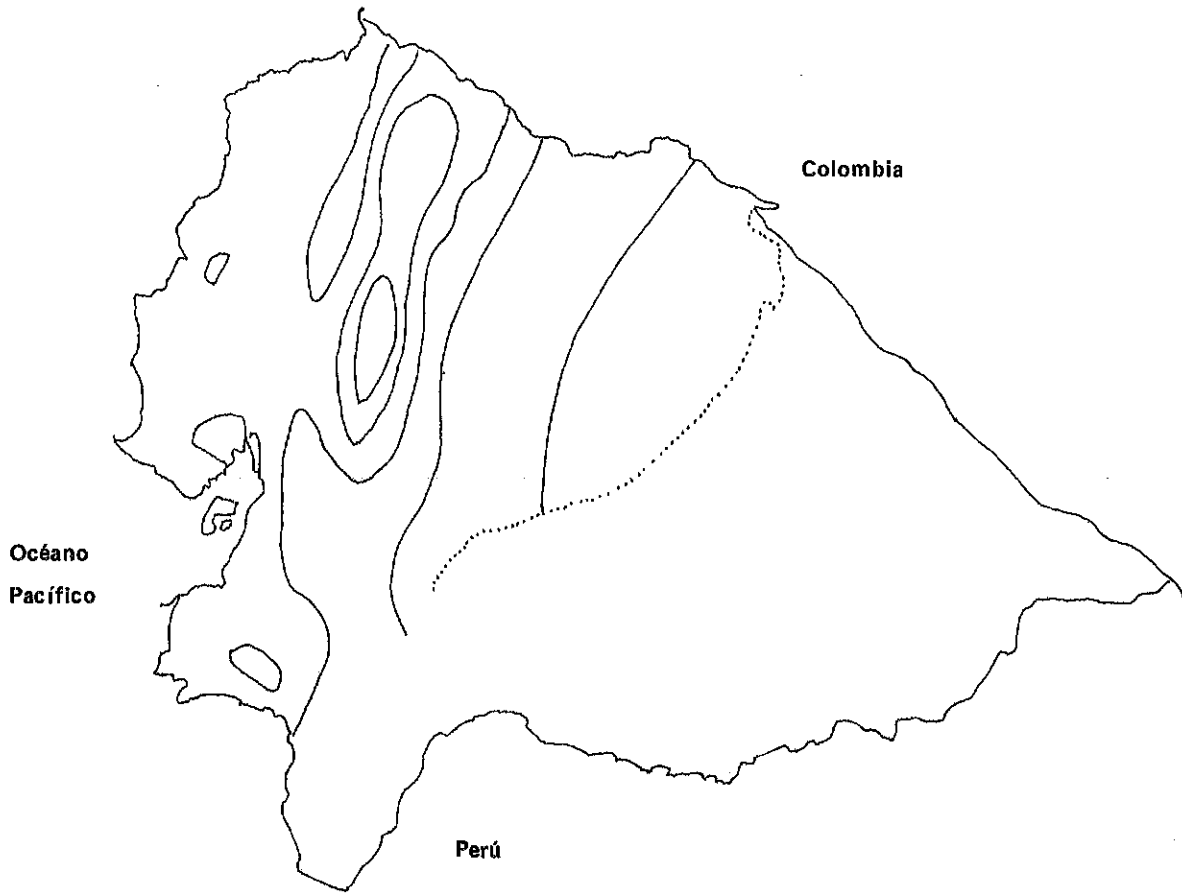


Leyenda

□ **Areas vulnerables**

Nota: La base cartográfica ha sido proporcionada por el Gobierno del Ecuador. La Secretaría General de la OEA no asume posición alguna respecto de la misma.

MAXIMAS INTENSIDADES SISMICAS EN EL AREA DE ESTUDIO
(Escala Mercalli Modificada)



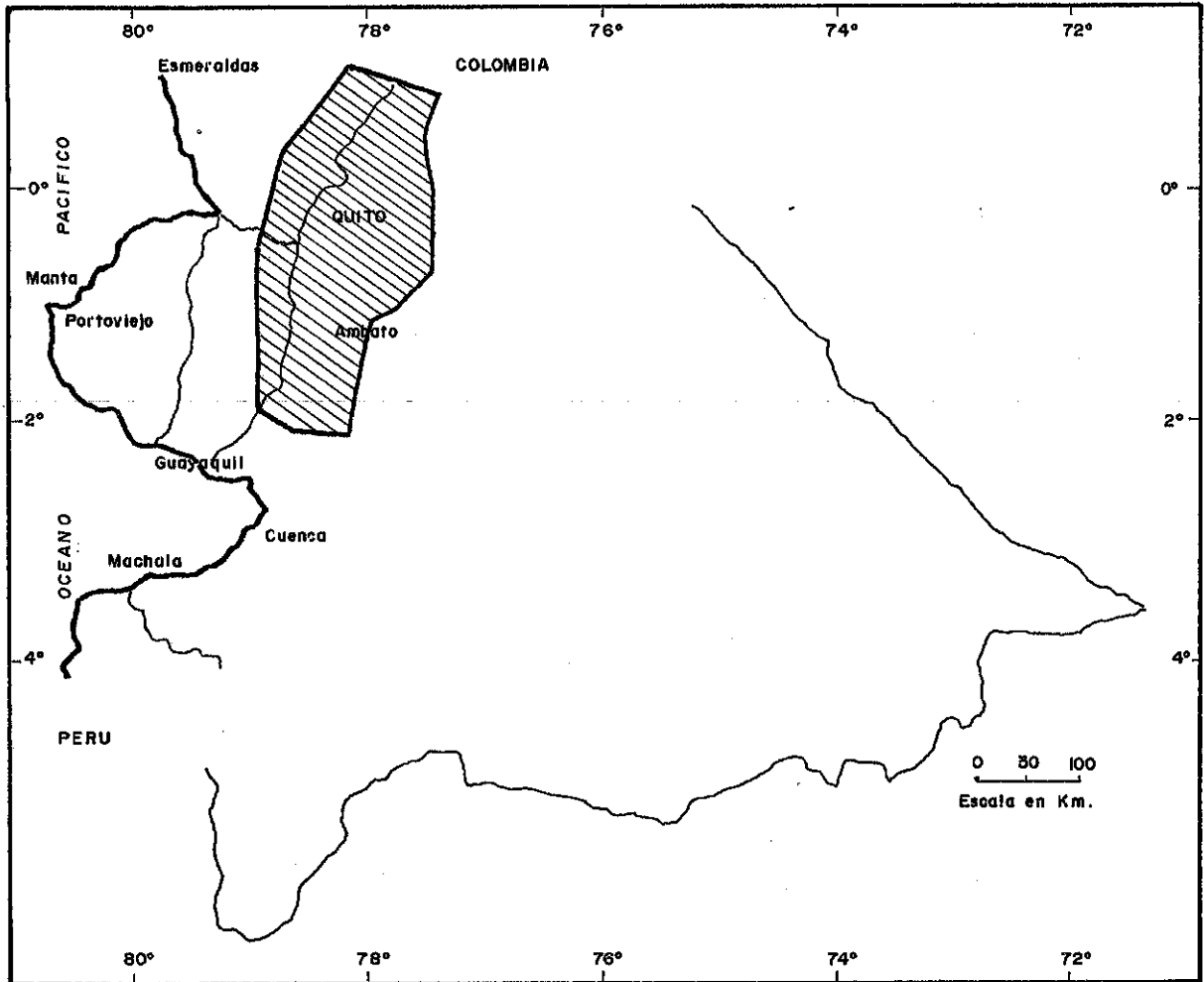
Leyenda

□	V
□	VI
□	VII
□	VIII
□	IX
□	X

Nota: La base cartográfica ha sido proporcionada por el Gobierno del Ecuador. La Secretaría General de la OEA no asume posición alguna respecto de la misma.

ECUADOR

AREA DE VULCANISMO CUATERNARIO A PRIMARIO



LISTA DE PERSONAS E INSTITUCIONES QUE COLABORARON
EN LA ELABORACION DEL DOCUMENTO:

INSTITUCION	REPRESENTANTE
Dirección Nacional de Defensa Civil	Laercio Almeida
Ministerio de OD.PP.	Fernando Salgado
Instituto Geofísico, ESPONA	Minard Hall
OPS/OMS	Luis Jorge Pérez
USAID/OFDA/RHUDO	Ma. Augusta Fernández
ESPE	Eduardo Aguilera
Ministerio de Bienestar Social	Héctor Sandoval
CONADE	Trajano Quintana
Ministerio de Finanzas	Enrique Bermeo
Ministerio de Agricultura y Ganad.	Juan Mera
Cruz Roja	Adolfo García
INAMHI	Luis Rodríguez y Carlos Mora
CODIGEM	Hernán Orellana
Ministerio de RR.EE.	Vladimir Jarrín
DHA/ONU	Ricardo Mena

Proyectos Internacionales
FMS/Rbj.

