

- 3.- Capacitar a la población para enfrentar los peligros más inmediatos con los recursos disponibles: humanos, materiales y económicos.
- 4.- Integrar a los medios de comunicación social a las actividades administrativas y funcionales de la Defensa Civil.
- 5.- Concientizar a nivel de los encargados de adoptar decisiones, políticas y de la Comunidad, el conocimiento sobre las amenazas y peligros más comunes, que permita tomar las medidas de prevención necesarias, a fin de mitigar y reducir los efectos causados por los fenómenos naturales. Planificar su ejecución

2.3.2 CRUZ ROJA:

A) Políticas/Actividades Generales de la Entidad en relación con:

1.- Evaluación de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgo.-

Las acciones en este sentido consisten en el análisis de la vulnerabilidad de la población, actuando en relación con la Defensa Civil.

2.- Reducción de Vulnerabilidad para el Futuro/Mitigación.-

En este sentido la Cruz Roja realiza la capacitación a la población en primeros auxilios, formación de brigadas auxiliares.

3.- Preparativos para Desastres.-

Se realiza la capacitación interna del personal de Cruz Roja, y el conocimiento sobre zonas de alto riesgo.

4.- Atención a Desastres.-

Se tiene la coordinación con la Federación Internacional para atención de alimentación, socorro y reconstrucción.

5.- Capacitación y Educación.-

Se realiza capacitación y educación a nivel interno y externo de la institución.

B) Objetivos Generales y Específicos de la Entidad, relacionados con Estudios de Riesgo, Análisis de Vulnerabilidad, Mitigación y/o Atención a Desastres.

Los objetivos son los siguientes:

- Tratar de mantener una bodega nacional de socorro.
- Reducción de la mortalidad a través del entrenamiento de brigadas especializadas en rescate y atención prehospitalaria.
- Coordinar acciones con organismos internacionales.

2.3.3 CODIGEM (EX-INEMIN):

A) Políticas/Actividades Generales de la Entidad en relación con:

1.- Evaluación de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgo.-

La CODIGEM realiza investigaciones relacionadas a la peligrosidad (amenazas) de riesgos de carácter geológico, orientados a la medidas de prevención inmediatas y mediatas a cargo de los organismos pertinentes.

Sus actividades específicas en este momento comprenden, el monitoreo del volcán Ruco Pichincha y la realización de estudios y análisis pilotos del peligro volcánico y de deslizamientos, en el área Metropolitana de Quito.

En lo que se refiere al peligro de deslizamientos en el área metropolitana de Quito, el Departamento de Geotecnia Aplicada a los Riesgos Naturales está llevando a cabo, como Plan Piloto, el proyecto de "Zonificación del Grado de Estabilidad de Quito", en coordinación con los organismos de Defensa Civil Nacional y Provincial de Pichincha, dentro del proyecto "Mitigación de los Desastres Naturales y Preparación para Enfrentarlos en el Ecuador" ECU/091/004/- PNUD-UNDRO.

Al momento se cuenta con un mapa cualitativo preliminar de zonas de peligro de deslizamiento.

Considerando que el mencionado programa sobre deslizamientos finaliza a mediados de 1992, se están realizando gestiones para continuar con el proyecto en una segunda fase, de tal manera que se puedan realizar estudios específicos de áreas de mayor afectación en Quito. Se quiere complementar con programas de restitución ambiental.

2.- Reducción de Vulnerabilidad para el Futuro/Mitigación.-

Se encuentra en este momento realizando la zonificación geotécnica en áreas de inestabilidad, mitigación del riesgo volcánico en el Area Metropolitana de Quito y mitigación del riesgo sísmico en las Areas Metropolitanas de Quito y Guayaquil.

A través de un Convenio de Cooperación Técnica con el Gobierno de Italia se realizó la primera parte del Proyecto "Mitigación del Riesgo Volcánico en el Area Metropolitana de Quito", el cual se llevó con total éxito, y actualmente se encuentra en negociación la ampliación del acuerdo de Cooperación Técnica por 24 meses más. a fin de completar estudios geovulcanológicos y de teletransmisión del volcán Guagua Pichincha e iniciar estudios de monitoreo volcánico en otros volcanes activos del área metropolitana de Quito e investigaciones de riesgo sísmico en Guayaquil.

Como fruto de este estudio actualmente se cuenta con una red bastante completa para el monitoreo del volcán Ruco Pichincha, la cual se encuentra funcionando ininterrumpidamente desde 1989, y está dotada de equipo básico como sismómetros, inclinómetros, antenas, etc. A más de esto se realizan continuos monitoreos aéreos y visitas u observaciones directas, destinadas a recoger muestras para análisis geoquímico de agua y gases, las cuales son enviadas a Italia para su análisis, ya que en el país aún no se cuenta con la capacidad tecnológica para hacerlo. Así también se cuenta con mapas geovulcanológicos y de peligrosidad de los volcanes activos del Ecuador.

Al momento, el mantenimiento de la red de monitoreo y su funcionamiento se ve amenazada, por cuanto se está realizando con recursos nacionales que son insuficientes.

Como fruto de las investigaciones el CODIGEM ha presentado al Municipio de Quito varias recomendaciones en lo referente a reforestación de zonas que constituyen quebradas o microcuencas de mayor riesgo, así como la construcción de obras civiles complementarias que reduzcan la vulnerabilidad de Quito a los deslizamientos.

3.- Preparativos para Desastres.-

Se realiza el monitoreo permanente del volcán Guagua Pichincha y futuros proyectos de monitoreo en otros volcanes activos del país, cuya información técnica constituye el soporte para elaborar Planes de Defensa Civil

4.- Atención a Desastres.-

Según la encuesta realizada esta entidad dice realizar la evaluación técnica de desastres de tipo geológico, como parte de la atención a desastres.

5.- Capacitación y Educación.-

En este sentido contempla la asistencia técnica a los Organismos de Defensa Civil en materia de riesgos geológicos a través de difusión técnico-científica y conferencias técnicas.

B) Objetivos Generales y Específicos de la Entidad, relacionados con Estudios de Riesgo, Análisis de Vulnerabilidad, Mitigación y/o Atención a Desastres.

El CODIGEM cuenta con una División de Riesgos Naturales, la cual se encarga de realizar las diferentes actividades relacionadas al riesgo de desastres sísmicos y de movimientos de masa. Esta División está subdividida en dos departamentos:

- El Observatorio Vulcanológico.
- El Departamento de Geotecnia Aplicada

El CODIGEM cuenta con 15 personas que trabajan a tiempo completo en la División de Riesgos Naturales; 10 de ellos en el Observatorio Vulcanológico y 5 en el departamento de Geotecnia Aplicada a Riesgos Naturales. Este número de personas es una limitación para las actividades de estos dos departamentos, pero no hay suficiente presupuesto para aumentar personal calificado.

Específicamente los objetivos son:

- Realizar investigaciones sobre riesgos naturales relacionados con fenómenos geodinámicos en el país.
- Definir el grado de peligrosidad de áreas que podrían ser afectadas por desastres de tipo geológico (volcánicos, movimientos en masa, etc.)
- Realizar el monitoreo permanente de volcanes activos del país con la cooperación técnica de organismos y/o países internacionales.

2.3.4. CONSEJO PROVINCIAL DE PICHINCHA:

A) Políticas/Actividades Generales de la Entidad en relación con:

La información proporcionada por esta entidad es muy escasa.

1.- Evaluación de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgo.-

Estas evaluaciones se incluyen como variable en los planes de desarrollo.

2.- Reducción de Vulnerabilidad para el Futuro/Mitigación.-

Se indica que este punto se halla incluido en los planes.

3.- Preparativos para Desastres.-

No se proporcionó información acerca de política alguna, en lo que se refiere a este punto.

4.- Atención a Desastres.-

Se ha colaborado en atención, cuando la situación así lo ha requerido, pero en la encuesta no se detalla política alguna a este respecto.

5.- Capacitación y Educación.-

No se ha realizado, pues según opinión del Consejo Provincial esta "es función de alguna otra institución"²⁹/

B) Objetivos Generales y Específicos de la Entidad, relacionados con Estudios de Riesgo, Análisis de Vulnerabilidad, Mitigación y/o Atención a Desastres.

- 1.- Reducir el impacto de cualquier desastre en la población y atenuar las consecuencias en el proceso de desarrollo de la provincia con la adopción de la variable riesgo en los planes que el Consejo realice.

2.3.5 ESCUELA POLITECNICA NACIONAL:

A) Políticas/Actividades Generales de la Entidad en relación con:

1.- Evaluación de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgo.-

En lo referente a esto la Escuela Politécnica Nacional, a través del Instituto Geofísico (IG), realiza la investigación de fenómenos naturales causantes de desastres; como estudios geológicos en volcanes activos, elaboración de mapas de peligros volcánicos potenciales, estudios de fallas activas, estudios de sismología histórica y de aceleraciones. Vigilancia sísmica y volcánica.

Análisis de Riesgo:

El Instituto Geofísico viene realizando importantes investigaciones tales como: Mapas de Peligrosidad del Riesgo Volcánico en varios volcanes activos del Ppaís (Cotopaxi, Tungurahua, Pichincha, Antisana, Quilotoa, Cuicocha, Pululahua, Chimborazo e Imbabura), y la utilización de equipos de control sísmico en varios volcanes activos del país con la cooperación técnica del UNDRO-PNUD.

En colaboración con sismólogos colombianos, la Escuela Politécnica Nacional está estableciendo estaciones telemétricas para localizar maremotos y tsunamis.

²⁹

Opinión expresada en la encuesta.

Análisis de Vulnerabilidad:

Como parte de la colaboración del Instituto Geofísico con la Dirección Nacional de Defensa Civil se han realizado los escenarios de posibles erupciones, de varios volcanes, los cuales han servido para ensayos de evacuación realizados por la Dirección Nacional de Defensa Civil.

2.- Reducción de Vulnerabilidad para el Futuro/Mitigación.-

Se realiza la publicación de los resultados de las investigaciones para que sean tomados en cuenta en futuras planificaciones: Mapas de Peligros Volcánicos Potenciales (11), Artículos sobre Vulcanología, Sismología y Neotectónica del Ecuador, elaboración de Mapas de Riesgos, Probables Escenarios de Erupción, Formación del Catálogo Sismológico del Ecuador. Asesoría sobre Peligros y Riesgos Volcánicos y Sísmicos a la Dirección Nacional de Defensa Civil; tres afiches de "QUE HACER".

La Escuela Politécnica Nacional monitorea la actividad sísmica, al haber diseñado y puesto en funcionamiento las redes sismográficas y acelerógrafos en 1987 en la zonas masa amenazadas del país. También ha establecido sensores para lahares. Con ello, la Escuela Politécnica Nacional asesora a la DNDF sobre las actividad y acciones a tomarse. En 1987 y en 1990, la Escuela Politécnica Nacional participó en el monitoreo y respuesta de los terremotos, mediante estudio de las fallas, descarga de energía, etc.. En 1985 ayudó a Colombia en la crisis del Nevado del Ruiz, y en 1989 en la del Volcán Galeras.

La Escuela Politécnica Nacional ha realizado ensayos de evacuación en caso de erupción de tres volcanes.

3.- Preparativos para Desastres.-

Se realiza la vigilancia de volcanes y fallas activas con técnicas modernas, así como el estudio de la historia de los volcanes y sismos. Se opera y mantiene la Red Nacional de Sismógrafos y Acelerógrafos y se prepara una Red de Emergencia de Sismógrafos.

4.- Atención a Desastres.-

Se proporciona la información precisa y oportuna a la población sobre los fenómenos activos (sismos, erupciones). Además, se asesora científicamente a la Defensa Civil, de acuerdo a la marcha del fenómeno y a los datos producidos por nuestros sistemas de monitoreo. Vigilancia Geofísica durante la crisis.

5.- Capacitación y Educación.-

En este sentido se ha elaborado y publicado 3 posters y 2 panfletos para el público. Se participa en charlas instructivas a diferentes niveles, en los simulacros de la Defensa Civil, en programas de radio y televisión. Dictado de cursos avanzados sobre Vulcanología y Sismología en la Escuela Politécnica Nacional.

B) Objetivos Generales y Específicos de la Entidad, relacionados con Estudios de Riesgo, Análisis de Vulnerabilidad, Mitigación y/o Atención a Desastres.

El objetivo general es: "Mitigar los efectos desastrosos de los fenómenos vulcanológicos y sísmicos, por medio de:

- Identificación y evaluación de peligros.

- Monitoreo de volcanes y fallas potencialmente peligrosos.
- Información y recomendaciones a la Defensa Civil, autoridades locales, CONADE y público en general.
- Rápida respuesta a crisis volcánicas y sísmicas.

Los objetivos específicos son:

- Evaluación de peligros volcánicos de los principales volcanes, preparación y publicación de mapas de riesgos y peligros volcánicos.
- Identificación y mapas de fallas activas.
- Instalación, operación y expansión de la Red Nacional de Sismógrafos y Acelerógrafos.
- Monitoreo de los volcanes activos con técnicas modernas de sismología, geodesia, geoquímica
- Evaluación y atención de la actividad sísmica.
- Asistencia y asesoramiento técnico a la Defensa Civil.
- Organización de seminarios, talleres, conferencias, programas de radio y televisión y otros materiales educativos.

El Instituto no tiene presupuesto anual, pero recibe aproximadamente 5.000 dólares para gastos operacionales y 48.000 dólares para salarios, de la Escuela Politécnica Nacional. Recibe aportes del proyecto UNDR0, del cual recibe equipo de monitoreo. De "Partners of the Americas", recibe ayuda por un total de 81.000 dólares para los años 1990-1992.

2.3.6 INECEL:

A) Políticas/Actividades Generales de la Entidad en relación con:

1.- Evaluación de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgo.-

Según información proporcionada, esta institución se ha preocupado desde hace varios años del estudio de riesgos naturales y la incidencia de los mismos en sus proyectos hidroeléctricos.

En lo que se refiere a este punto específico el INECEL se encarga de realizar estudios de riesgos geológicos e hidrológicos en todos los proyectos de generación eléctrica.

2.- Reducción de Vulnerabilidad para el Futuro/Mitigación.-

INECEL se encarga de desarrollar proyectos de control de erosión, de las áreas relacionadas con sus proyectos hidroeléctricos.

3.- Preparativos para Desastres.-

Sobre este punto, el INECEL se encarga de implementar sistemas de monitoreo sísmico en sus proyectos.

4.- Atención a Desastres.-

El INECEL considera la movilización de su personal técnico especializado.

5.- Capacitación y Educación.-

A este respecto, INECEL fomenta la capacitación técnica.

B) Objetivos Generales y Específicos de la Entidad, relacionados con Estudios de Riesgo, Análisis de Vulnerabilidad, Mitigación y/o Atención a Desastres.

Su actividad se encuentra centrada en estudios geovulcanológicos orientados a la prospección y explotación geotérmica, así como de monitoreo volcánico del Reventador.

Sus objetivos principales en esta materia son:

- Introducción de factores de seguridad óptimos, en el diseño de sus obras de generación y transmisión de energía eléctrica.
- Mantener en operación las redes de monitoreo sísmico.
- Mantener en vigencia los contratos de seguros de todas sus instalaciones.
- Incrementar el conocimiento sobre Riesgos Naturales que afecte al país, de naturaleza: sísmica, volcánica, inundaciones y sequías.

2.3.7 INERHI:

A) Políticas/Actividades Generales de la Entidad en relación con:

1.- Evaluación de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgo.-

Cada año esta institución realiza estudios, programas y ejecuta obras más urgentes para controlar inundaciones, sequías y déficit de riego especialmente.

2.- Reducción de Vulnerabilidad para el Futuro/Mitigación.-

Esta institución realiza obras con el fin de salvaguardar vidas humanas y bienes materiales en sectores críticos aledaños a ríos, quebradas, esteros, etc.

3.- Preparativos para Desastres.-

En este sentido se realizan obras de control de inundaciones, mejoramiento de cauces de ríos y excavación de pozos de agua que hacer que se prevengan desastres.

4.- Atención a Desastres.-

La política de esta institución es poner a disposición de las autoridades de Defensa Civil, maquinaria, equipo, y material técnico para corregir daños causados por desastres.

5.- Capacitación y Educación.-

El INERHI constantemente organiza cursos a nivel superior en lo que respecta a inundaciones (prevención y control).

B) Objetivos Generales y Específicos de la Entidad, relacionados con Estudios de Riesgo, Análisis de Vulnerabilidad, Mitigación y/o Atención a Desastres.

El INERHI administra el recurso hídrico Nacional y ejecuta obras hidráulicas para aprovechamiento de uso humano, animal, agrícola y planifica para fines múltiples.

El INERHI maneja actualmente dos grandes proyectos, el Plan de Riego y el Plan Hidráulico, dentro de los cuales se encuentran diversos estudios y análisis de riesgos que tienen que ver sobre inundaciones, deslizamientos, erosión, sequía y desertificación. Pero estos están diseminados en los diferentes estudios puntuales que se han realizado para casos específicos.

2.3.8 INOCAR:

A) Políticas/Actividades Generales de la Entidad en relación con:

- 1.- Evaluación de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgo.-
- 2.- Reducción de Vulnerabilidad para el Futuro/Mitigación.-
- 3.- Preparativos para Desastres.-
- 4.- Atención a Desastres.-
- 5.- Capacitación y Educación.-

B) Objetivos Generales y Específicos de la Entidad, relacionados con Estudios de Riesgo, Análisis de Vulnerabilidad, Mitigación y/o Atención a Desastres.

2.3.9 MUNICIPIO DE QUITO:

A) Políticas/Actividades Generales de la Entidad en relación con:

- 1.- Evaluación de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgo.-
- 2.- Reducción de Vulnerabilidad para el Futuro/Mitigación.-
- 3.- Preparativos para Desastres.-
- 4.- Atención a Desastres.-
- 5.- Capacitación y Educación.-

B) Objetivos Generales y Específicos de la Entidad, relacionados con Estudios de Riesgo, Análisis de Vulnerabilidad, Mitigación y/o Atención a Desastres.

2.3.10 MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS:

A) Políticas/Actividades Generales de la Entidad en relación con:

El Ministerio de Energía y Minas actúa a través de sus entidades u organismos dependientes y/o relacionados como el INECEL, CODIGEM, PETROECUADOR.

- 1.- Evaluación de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgo.-

La política frente a esto es la de reducir los riesgos de carácter geológico, a través de la acción mediata e inmediata de los organismos pertinentes.

- 2.- Reducción de Vulnerabilidad para el Futuro/Mitigación.-

En relación a esto se pretende establecer la zonificación geotécnica en áreas de inestabilidad, a fin de mitigar el riesgo volcánico en el Area Metropolitana de Quito.

3.- Preparativos para Desastres.-

Las políticas en este sentido son lograr el monitoreo permanente del Volcán Guagua Pichincha, con el propósito de disponer de información técnica que sirva de base para la elaboración de planes de emergencia.

4.- Atención a Desastres.-

Este Ministerio tiene como objetivo garantizar el cumplimiento eficiente y oportuno de las tareas y/o actividades previstas en los planes de Defensa Civil.

5.- Capacitación y Educación.-

La política es dar asistencia técnica a los Organismos de Defensa Civil, en materia de riesgos geológicos a través de la difusión técnica y científica respectiva.

B) Objetivos Generales y Específicos de la Entidad, relacionados con Estudios de Riesgo, Análisis de Vulnerabilidad, Mitigación y/o Atención a Desastres.

Los objetivos son los siguientes:

- Efectuar investigaciones sobre riesgos naturales relacionados con fenómenos geodinámicos en todo el país;
- Determinar el grado de vulnerabilidad de áreas que podrían ser afectadas por desastres de carácter volcánico y movimientos sísmicos;
- Asegurar el monitoreo permanente de los volcanes activos del País, mediante la cooperación técnica de Organismos nacionales e internacionales.

2.3.11 PETROECUADOR:

A) Políticas/Actividades Generales de la Entidad en relación con:

1.- Evaluación de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgo.-

En este sentido, la Unidad Ambiental de Petroecuador considera la realización de Estudios de Impacto Ambiental.

2.- Reducción de Vulnerabilidad para el Futuro/Mitigación.-

No hay una política específica en este sentido.

3.- Preparativos para Desastres.-

La Unidad Ambiental tiene a su cargo la elaboración de Planes de Contingencia.

4.- Atención a Desastres.-

No existe política alguna que prevea la atención a desastres.

5.- Capacitación y Educación.-

Se tiene planteados la "organización y asistencia a cursos relacionados con la materia ambiental"³⁰/

B) Objetivos Generales y Específicos de la Entidad, relacionados con Estudios de Riesgo, Análisis de Vulnerabilidad, Mitigación y/o Atención a Desastres.

Al parecer esta entidad no tiene planteados objetivos para la elaboración de este tipo de estudios, puesto que no se proporcionó información a este respecto en la encuesta que se realizó.

2.3.12 INAMHI

A) Políticas/Actividades Generales de la Entidad en relación con:

1.- Evaluación de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgo.-

Como política se tiene el establecimiento de una red para el monitoreo de Parámetros Hidrometeorológicos. (en proyecto y en ejecución).

2.- Reducción de Vulnerabilidad para el Futuro/Mitigación.-

Es política de esta institución a previsión y aviso de crecidas.

3.- Preparativos para Desastres.-

En este aspecto se realiza la Alerta Hidrometeorológica.

4.- Atención a Desastres.-

Según la encuesta realizada, esta institución no tiene ninguna política a este respecto.

5.- Capacitación y Educación.-

La institución no detalló en la información entregada si tiene alguna política acerca de esto.

B) Objetivos Generales y Específicos de la Entidad, relacionados con Estudios de Riesgo, Análisis de Vulnerabilidad, Mitigación y/o Atención a Desastres.

Los objetivos son:

- Establecer y operar un sistema idóneo para la obtención de datos hidrometeorológicos adversos, tales como El Niño, tormentas, inundaciones, sequías,
- Implementar sistemas de avisos, y
- Prevenir la destrucción de recursos humanos y materiales.

2.3.13 MINISTERIO DE SALUD

A) Políticas/Actividades Generales de la Entidad en relación con:

³⁰ Información obtenida de la encuesta.

1.- **Evaluación de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgo.-**

No se tiene elaborada ningún tipo de política en lo que se refiere a este punto.

2.- **Reducción de Vulnerabilidad para el Futuro/Mitigación.-**

La política que según este organismo tiene a este respecto es "precaución en la construcción de infraestructura sanitaria del país."

3.- **Preparativos para Desastres.-**

Más que una política, lo único que se menciona en la encuesta es: "colaboración mediante un delegado a la Dirección de Defensa Civil"

4.- **Atención a Desastres.-**

Se realiza atención a desastres, en los casos en que la infraestructura sanitaria del país ha sufrido daños y no permite la entrega de agua potable.

5.- **Capacitación y Educación.-**

En este punto no se especifica, en la encuesta, ningún tipo de política, tan sólo que se cuenta con "el delegado a la Defensa Civil"

B) Objetivos Generales y Específicos de la Entidad, relacionados con Estudios de Riesgo, Análisis de Vulnerabilidad, Mitigación y/o Atención a Desastres.

Asimismo, según la información proporcionada, no existe en esta institución ningún objetivo relacionado con estudios de esta naturaleza.

2.3.14 LAS FUERZAS ARMADAS/DIRECCION NACIONAL DE MOVILIZACION

A) Políticas/Actividades Generales de la Entidad en relación con:

1.- **Evaluación de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgo.-**

Son básicamente:

- a) El levantamiento de datos estadísticos sobre recursos humanos y materiales a nivel nacional.
- b) Coordinación con todos los organismos del Estado para el empleo de los recursos

2.- **Reducción de Vulnerabilidad para el Futuro/Mitigación.-**

Se considera el establecimiento de tareas a cumplir en cada nivel de responsabilidad en la estructura del Estado (Nivel Nacional, Nivel Ministerial hasta las provincias)

3.- **Preparativos para Desastres.-**

En este aspecto esta entidad realiza la planificación de la movilización.

4.- Atención a Desastres.-

Se tiene prevista la transferencia y/o transformación de recursos para la atención a las áreas afectadas en el desastre.

5.- Capacitación y Educación.-

Se realizan seminarios y ejercicios prácticos a nivel institucional y provincial.

B) Objetivos Generales y Específicos de la Entidad, relacionados con Estudios de Riesgo, Análisis de Vulnerabilidad, Mitigación y/o Atención a Desastres.

Los objetivos a este respecto se resumen, según la respuesta de la entidad en la encuesta, en la atención a la población civil no afectada directamente dentro del área de desastre.

2.3.15 CLIRSEN

A) Políticas/Actividades Generales de la Entidad en relación con:

1.- Evaluación de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgo.-

No existen políticas al respecto pues los objetivos de CLIRSEN son otros, lo que se hace es colaborar en base a las necesidades de otros organismos.

B) Objetivos Generales y Específicos de la Entidad, relacionados con Estudios de Riesgo, Análisis de Vulnerabilidad, Mitigación y/o Atención a Desastres.

Existe colaboración puntual que puede ampliarse si las instituciones públicas hacen hincapié en la necesidad de incorporar tecnología y productos satelitarios.

ANEXO #9

LO QUE HACE FALTA CONOCER Y HACER SOBRE PELIGROS Y VULNERABILIDAD EN EL ECUADOR.

Según el estudio realizado por la OFDA/AID acerca de la Evaluación Geológica y de Ingeniería de Actuales y Probables Desastres, realizado en mayo de 1983, se requiere una evaluación geológica de:

1. los peligros geológicos, y ubicación de obras de infraestructura en zonas amenazadas, solamente con medidas de control diseñadas concordantemente.
2. las condiciones de subsuperficie urbana en ciudades vulnerables (como Quito), que permita hacer una planificación del uso de aguas subterráneas, drenajes, alcantarillados, minas y materiales de construcción, rutas de transporte, etc.
3. los impactos de cambios en el uso de la tierra.

Este estudio además señala que, en 1983, había una carencia de mapas geológicos adecuados y de fotos aéreas apropiadas, del tipo stereo, opacas, escala 1:10.000, a color, de las principales áreas metropolitanas de Quito y Guayaquil, principalmente.

El estudio de la UNESCO de 1985 hace referencia a la información adicional requerida para los estudios de vulnerabilidad volcánico: 1) edades de radiocarbón para eventos prehistóricos de hasta algunas decenas de miles de años; y, 2) conocimiento adicional del desarrollo de suelos. Además, señala que el personal y el dinero para el monitoreo eran muy limitados hasta ese momento, y que esa situación podría continuar por algunos años. Se propuso una selección de los métodos de monitoreo para optimizar recursos y dice que la responsabilidad de llevar un sistema de monitoreo debería recaer en un acuerdo entre la Dirección General de Geología y Minas (DGGM), la Escuela Politécnica Nacional e INECEL. Se dice además que es importante establecer una continua coordinación oficial y extraoficial al menos entre tres entidades que actualmente estudian los volcanes en Ecuador, desarrollar un esfuerzo mutuo no solamente para efectuar estudios vulcanológicos sino también para prepararse para las acciones de atención y rescate en la próxima erupción en Ecuador.

Según el Jefe de la División de Riesgos Naturales de CODIGEM (CORPORACION DE DESARROLLO E INVESTIGACION GEOLOGICO-MINERO-METALURGICA, ex-INEM-IN) es necesaria la publicación de datos de fácil acceso al público. El CODIGEM posee una síntesis de un reciente estudio realizado en cooperación con técnicos italianos, dentro de un plan piloto llamado "Mitigación de los Riesgos Volcánicos en el Area Metropolitana de Quito". Esta publicación no ha podido tener la difusión correspondiente debido a que el programa con la misión italiana ya terminó y no se disponen de recursos nacionales suficientes para hacerlo.

Parte de los requerimientos de acción futura, en cuanto a prevención y preparación, debe estar dirigida a reducir el impacto de un posible desastre, y para preparar a la población y a la Defensa Civil para su respuesta. Igualmente importantes parecen ser las campañas de preparación psicológica a las personas que pueden sufrir los impactos de desastres previsibles.

Es claro que en la ejecución de varios de los proyectos del país se deben incorporar los análisis y las acciones para mitigar el impacto ambiental y la reducción de la incidencia del impacto de desastres. Se ha mencionado, por ejemplo, el drenaje del Rio Guayas como un proyecto que cumpliría esos propósitos.

Asimismo, es necesario que en los procesos educativos, a todo nivel, se consideren estos aspectos, y en especial en lo referente a educación para la salud.

ANEXO #10

EFFECTIVIDAD Y NECESIDADES PARA LA PREPARACIÓN Y ASISTENCIA INSTITUCIONAL

El Gobierno del Ecuador, al parecer, ha hecho poco para eliminar o reducir la probabilidad y/o los efectos de los desastres. Por ejemplo, las inundaciones anuales en la Cuenca Baja del Río Guayas son tomadas como algo a lo que hay que acomodarse, más que como algo a ser prevenido o mitigado en su impacto. Asimismo, los esfuerzos para reducir la incidencia e impacto de los frecuentes derrumbes no han incorporado nuevas normas y diseños de estabilización en la construcción de carreteras.

Aún conociendo los peligros de permitir el asentamiento de pobladores en algunos sitios, no se ponen en efecto mecanismos de control urbano, los que también se dificultan porque, en los sitios más peligrosos, generalmente es donde hay mayor incidencia de invasores y moradores de muy bajos ingresos.

En los casos de desastres más graves, ha sido más bien la asistencia internacional la que ha ayudado a mitigar los efectos, por ejemplo, en las inundaciones en Guayaquil en 1982-83, y en el terremoto en el Parque Cayambe-Coca, en 1987.

Otro problema en el manejo de desastres parece ser la escasez de datos sobre los recursos humanos y materiales. Los datos sobre la producción agrícola regional, sobre reservas de alimentos, y sobre áreas de protección emergente han sido inadecuados. A pesar de que los ministerios tienen la responsabilidad de obtener datos durante y luego de los desastres, ni la Dirección Nacional de Defensa Civil ni la mayor parte de las entidades del Gobierno tienen datos actualizados sobre los recursos disponibles para operaciones de desastre.

Una limitación adicional de la Dirección Nacional de Defensa Civil ha sido la falta de apoyo y reconocimiento que tiene en el país y por parte de otras entidades. A veces, la adherencia a las responsabilidades legales y planes en caso de desastres ha sido erráticas, por consideraciones políticas. Además, por la división de responsabilidades, la Dirección Nacional de Defensa Civil debe a veces obtener el consentimiento de una entidad antes de asignarle una operación. Luego, si los aspectos de jurisdicción no han sido resueltos inicialmente, se puede negar la aprobación y postergar la acción hasta cuando es ya inefectiva.

A veces, la manera de poder completar un proyecto de desastre ha sido ignorando el ámbito de autoridad de la Dirección Nacional de Defensa Civil, como lo ha hecho el Cuerpo de Ingenieros del Ejército. Para la Dirección Nacional de Defensa Civil, estos esfuerzos autónomos, le alivian su responsabilidad de llevar a cabo actividades de rehabilitación.

Necesidades de Apoyo Técnico.-

El desastre natural de marzo de 1987 promovió una evaluación de los daños ocasionados y de las repercusiones económicas y sociales, por parte de la CEPAL. Se analizaron los daños en infraestructura social, en infraestructura económica, en los sectores productivos, y otros. Pero, más aún, la evaluación de la CEPAL de 1987 sirvió para definir la asistencia que el país requería para los fines de reconstrucción y rehabilitación, pero también permitió conocer algunas ideas sobre lo que la cooperación técnica internacional podría aportar, a nivel general, en cuanto a mitigación de desastres; estas recomendaciones se pueden ver en el Anexo #7

La CEPAL hizo también una evaluación de los efectos de las inundaciones de 1982-83. Asimismo, se cuantificó la magnitud de los daños, y los efectos en la economía. El documento dejó importantes recomendaciones para la rehabilitación y reconstrucción de las zonas inundadas, pero más importantes en ese estudio parecen ser los perfiles de proyectos de mediano y largo plazo, para prevenir que el desastre sea recurrente, y porque se considera que hay posibilidades de resolver o de aminorarlo. Más aún, un buen manejo del balance hídrico podría tener beneficios para la producción agrícola.

Se propuso la elaboración de un Plan Maestro de Desarrollo Hidrológico, como parte de un subplan regional. Este debe basarse en un conocimiento cabal de cada cuenca hidrográfica de la zona, en términos topográficos, hidrológicos, demográficos, socioeconómicos, políticos y culturales. Este Plan regularía la localización y características de los grandes proyectos regionales. Es decir, sería un esfuerzo por vincular el control de las inundaciones con el uso racional y adecuado de las aguas, para fines de desarrollo.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- AID. "ECUADOR: A Country Profile". Office of Foreign Disaster Assistance. Washington 1983.
- 2.- CEPAL. EL DESASTRE NATURAL DE MARZO DE 1987 EN EL ECUADOR Y SUS REPERCUSIONES SOBRE EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL. QUITO ABRIL 1987.
- 3.- D'ERCOLE, Robert. "INVESTIGACION GEO-SOCIOLOGICA PARA LA PREPARACION DE LA POBLACION FRENTE AL PELIGRO VOLCANICO. Caso del Volcán Cotopaxi y su Incidencia Regional." Documento preliminar preparado bajo el convenio IPCH-CEDIG-ORSTOM. Defensa Civil del Ecuador/Instituto Francés de Estudios Andinos. Diciembre/1990
- 4.- DIRECCION NACIONAL DE DEFENSA CIVIL. "INFORME DE LABORES DESARROLLADAS POR LA DIRECCION NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DURANTE EL AÑO 1991". Quito, 1991
- 5.- DIRECCION NACIONAL DE DEFENSA CIVIL. ECUADOR: Terremoto del 5 de Marzo de 1987. Quito. 1988. Pag. 14
- 6.- ECUADOR: REVISION DE LA EVALUACION DE LOS RIESGOS VOLCANICOS REALIZADA POR LA DIRECCION DE GENERAL DE GEOLOGIA Y MINAS. Ministerio de Recursos Naturales y Energéticos. Quito. 1985
- 7.- EL COMERCIO. "SIN BOSQUES, A CORTO PLAZO". Sección "A". Domingo 5 de Mayo de 1991
- 8.- EL COMERCIO. "AMENAZA DEL CLIMA". Sección A, pag. 10. Quito 25 de Mayo de 1992.
- 9.- EPN. INSTITUTO GEOFISICO. DOCUMENTATION FOR SASAKAWA-UNDRO AWARD. QUITO, 1992
- 10.- EPN. INFORME DE ACTIVIDADES 1989-1990. Instituto Geofísico. Quito, Junio 1991
- 11.- FUNDACION NATURA. "DEFORESTACION NOS ACABA". EL COMERCIO. Sección A, pag. 10. Quito 10 de Mayo de 1991.
- 12.- Hall, Minard. Ph.D. "ANALISIS DE VULNERABILIDAD DEL SECTOR ENERGÉTICO ANTE ERUPCIONES VOLCANICAS". Quito, junio de 1992.
- 13.- IGM. "EL HOMBRE Y LA EROSION EN EL ECUADOR". REVISTA GEOGRAFICA IGM. No.27. Agosto 1988
- 14.- IDEA. ESTUDIO DE RIESGOS NATURALES DE LAS CUENCAS HIDROGRAFICAS DE LOS RIOS AGUARICO Y QUIJOS. Quito. Junio 1987.
- 15.- IDEA. ESTUDIO DE RIESGOS NATURALES EN LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO NAPO. Quito. Junio 1988.
- 16.- IDEA. "THE ROLE OF AGRICULTURE IN ECUADOR'S ECONOMIC DEVELOPMENT". Quito, Agosto de 1990.
- 17.- KOJAN, Eugene. EVALUACION GEOLOGICA Y DE INGENIERIA DE ACTUALES Y PROBABLES DESASTRES TALES COMO DESLAVES, AVALANCHAS DE LODO E INUNDACIONES. ECUADOR. O.F.D.A (Departamento de Estado De Los Estados Unidos Agencia Para el Desarrollo Internacional). Mayo 1983.

- 18.- LUZURIAGA, Carlos. "BIODIVERSITY AND TROPICAL FORESTS ASSESSMENT FOR ECUADOR". International Institute for Environment and Development. October, 1988.
- 19.- MAG/OEA. "ESTUDIO SOBRE LA VULNERABILIDAD DEL SECTOR AGROPECUARIO A LOS RIESGOS NATURALES". Proyecto "Plan de Ordenamiento y Manejo de las cuencas de los Ríos San Miguel y Putumayo". Quito. Mayo- Julio, 1990
- 20.- MAG/AID. "UNA ESTRATEGIA PARA ACELERAR LA APLICACIÓN DE LAS CIENCIAS". Quito, febrero de 1987.
- 21.- MENA, Ricardo. "ACTIVIDADES DE PREPARACION Y RESPUESTA PARA TERREMOTOS EN ECUADOR". COMPANEROS DE LAS AMERICAS. Quito, Diciembre de 1991.
- 22.- OAS/ Department of Regional Development and the Environment: "Primer on NATURAL HAZARD MANAGMENT in Integrated Regional Development Planning" Washington, D.C., 1991.
- 23.- OEA. "DESASTRES, PLANIFICACION Y DESARROLLO: MANEJO DE AMENAZAS NATURALES PARA REDUCIR LOS DAÑOS". Secretaria Ejecutiva para Asuntos Economicos y Sociales, Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente. Washington 1991.
- 24.- OEA. CATALOGO DE PROYECTOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION RELATIVOS AL MANEJO DEL MEDIO AMBIENTE. Secretaria General, Secretaria Ejecutiva para Asuntos Economicos y Sociales, Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente. Washington 1991.
- 25.- OEA/MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS. ANALISIS DE VULNERABILIDAD DEL SECTOR ENERGETICO A LOS RIESGOS NATURALES. Quito, Diciembre 1990
- 26.- OEA. Varios Autores. SITUACION DEL SECTOR AGROPECUARIO DE LA PROVINCIA DEL NAPO, LUEGO DEL SISMO DEL 5 DE MARZO DE 1987: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. Quito marzo 1987.
- 27.- OEA. GARCIA LOPEZ, Manuel. EVALUACION DE LOS PROBLEMAS DE INESTABILIDAD DEL TERRENO CAUSADOS POR LOS SISMOS DEL 5 DE MARZO DE 1987. Washington 1987.
- 28.- ONU. ECLAC (ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA). ECUADOR: EVALUATION OF THE EFFECTS OF THE 1982/1983 FLOODS ON ECONOMIC AND SOCIAL DEVELOPMENT. QUITO, Mayo 1983.
- 29.- ONU/CEPAL: "EL DESASTRE NATURAL DE 1987 EN EL ECUADOR Y SUS REPERCUSIONES" LC/G. 1465, abril 22 de 1987.
- 30.- ROBINSON, Gary. DEL PINO, Eugenia M. "EL NIÑO EN LAS ISLAS GALAPAGOS. EL EVENTO DE 1982- 1983". Fundación Charles Darwin para la Islas Galápagos, Quito, 1985
- 31.- SARMIENTO RODRÍGUEZ, Fausto. "Antología Ecológica del Ecuador". Ministerio de Energía y Minas. Quito, 1987.
- 32.- SECRETARIA GENERAL DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NACIONAL. "LEY DE SEGURIDAD NACIONAL". Quito. Agosto de 1979.
- 33.- UNDRO. DISASTER PREVENTION AND PREPAREDNESS PROJECT FOR ECUADOR AND NEIGHBOURING COUNTRIES. Quito, Mayo-1990.