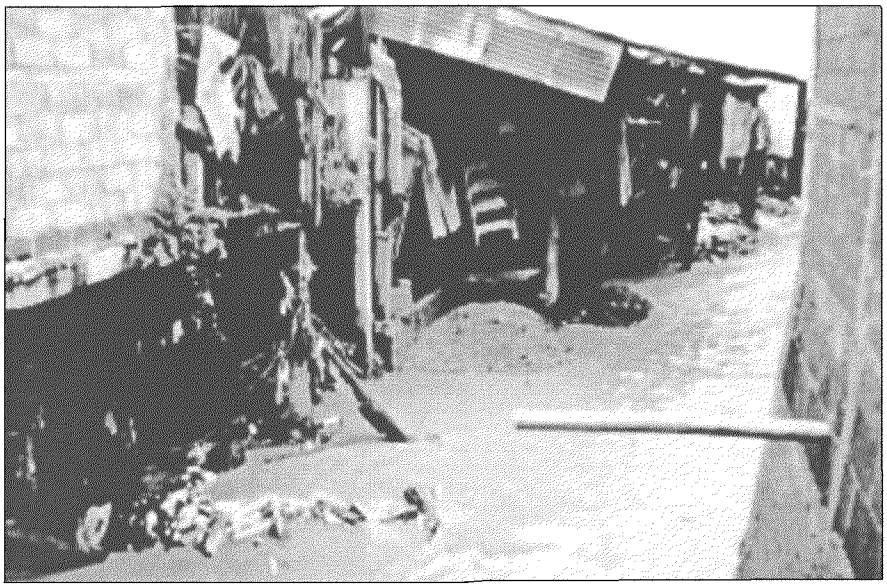

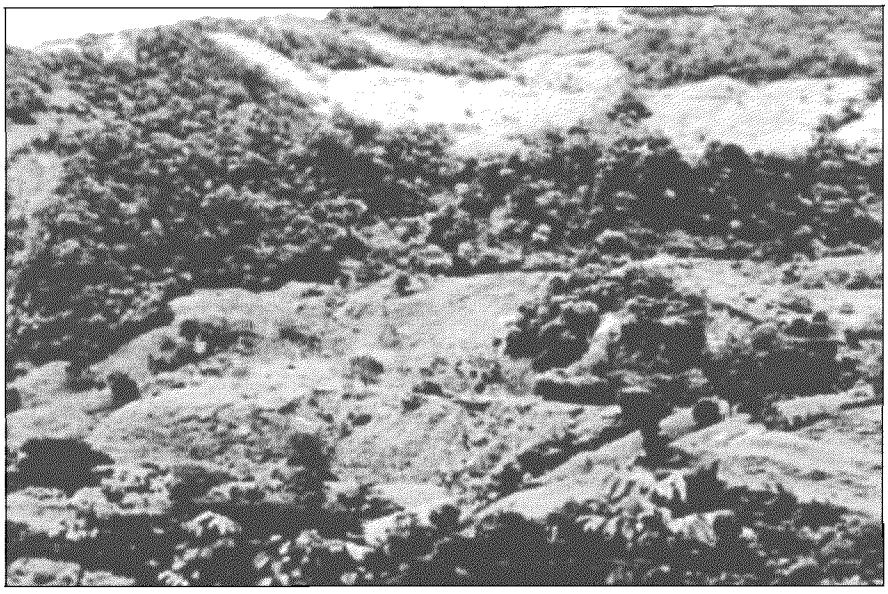

La prevención y la planificación que incluya el factor de riesgo, son escenciales para evitar desastres, ya sea por deslizamientos o por inundaciones provocadas por los fuertes temporales

Se recomienda a las municipalidades no aceptar mapas a escalas ampliadas con métodos digitales ya que al hacerlo también se amplían los errores e imprecisiones.

Un mapa a escala pequeña (como son las de 1/50 000) ha sido hecha originalmente para determinados fines y su precisión es proporcional a su detalle.

Es preferible encargar la restitución de planos a partir de fotos aéreas y a una escala precisa. Sólo así se puede garantizar la calidad y el detalle real de los mapas topográficos.

5.3.2 ¿Quiénes deben hacer el análisis de riesgos?

Un análisis de riesgos es una tarea delicada que requiere una justa apreciación de los elementos, para no caer en la excesiva alarma o en el reconocimiento insuficiente del problema.

Además del conocimiento, se exige de los especialistas experiencia y conocimiento de otras disciplinas que le den una visión más amplia de los problemas.

El estudio sobre el tema de riesgos asociados a fenómenos naturales, es un trabajo de equipo esencialmente multi e interdisciplinario. La especialidad de los integrantes del equipo dependerá del nivel de evaluación a desarrollar en el municipio.

Cabe señalar que para trabajar la parte de gestión es importante la integración al equipo de trabajo de un arquitecto.

Otros profesionales que podrían participar en este tipo de estudios son geólogos, ingenieros civiles, hidrólogos, ingenieros agrónomos, ingenieros forestales, especialistas en ciencias ambien-

tales, geógrafos, planificadores y otras especialidades de ciencias sociales, siempre y cuando hayan recibido una formación adicional especializada y demuestren una cierta experiencia en el ramo.

Lo ideal es tratar de incorporar en el equipo a profesionales o técnicos de los municipios para intervenir en el trabajo.

La elección del equipo de expertos que realice el análisis de riesgo y la propuesta de Plan Municipal de Reducción de De-

Tabla N° 5: Especialización de grupo de expertos

Requisitos	Especialidad
Conocimientos y experiencia en geofísica, geotecnia y estudios de suelos.	Geólogos, geofísicos, ingenieros civiles, agrónomos y geógrafos.
Experiencia en análisis cartográfico y foto geológico.	Geólogos, agrónomos, geógrafos.
Conocimiento de interpretación y correlación de datos geotécnicos e hidrometereológicos.	Ingenieros civiles, hidrólogos.
Experiencia en geodinámica interna y externa.	Geólogos.
Experiencia en terrenos inestables y procesos hidrogeológicos.	Geólogos, hidrogeólogos, ingenieros civiles, arquitectos, agrónomos, agrícolas, geógrafos.
Conocimientos de planificación urbana y acondicionamiento territorial.	Arquitectos, ingenieros civiles, geógrafos, sociólogos, planificadores.
Conocimientos de legislación sobre desastres, municipios, ecología.	abogados, ecólogos.
Manejo de cartografía digital.	Geógrafos, geólogos, agrónomos.

sastres correspondiente demanda un mínimo de exigencias que garanticen la calidad y la fiabilidad de los trabajos.

Algo que siempre debe considerarse es que al equipo de trabajo debe incorporarse personal técnico del propio municipio, para participar en los trabajos, lo cual permitirá una mejor aplicación de las propuestas. Los siguientes requisitos mínimos son necesarios para el equipo técnico:

5.3.3 Supervisión y participación

El papel del municipio no se limita a contratar el servicio de análisis de riesgo y a tratar de aplicar las recomendaciones.

Como se indicó, su participación en el proceso de evaluación debe ser continua, no sólo para supervisar el trabajo de los especialistas, sino para proporcionar información, dar a conocer sus puntos de vista y proyectos que puedan ser influenciados por la evaluación y permitir la participación popular.

La supervisión y participación activa del personal del municipio permitirá que éste se familiarice con el método de estudio, la terminología y la naturaleza del tema, lo cual facilitará el entendimiento y la aplicación de las propuestas. Esta participación debe darse inclusive en el trabajo de campo y en la elaboración de las propuestas.

Se plantea la necesidad de recurrir a una instancia de asesoría y supervisión externa (trabajo que podría ser cumplido por entidades como INETER), que controle algunos puntos técnicos y sirva para uniformizar y concentrar la información que se produzca, con miras a una gestión de datos y resultados más allá del municipio.

5.3.4 Participación ciudadana

Las metodologías participativas están en boga. Tienen varias ventajas pero, también, inconvenientes.

En el tema de los riesgos, la participación de la población es esencial, incluso obligatoria, a fin de cuentas, es la población el sujeto de acción y de aplicación de las medidas preventivas y serán los actores de la gestión durante y después del desastre. Su participación en las diferentes fases de evaluación y de prevención forma parte de la lógica de desarrollo de una conciencia de riesgo y prevención, de sensibilización y solidaridad.

No obstante lo anterior, es importante tener en cuenta que en los procesos participativos suelen ocurrir situaciones en las cuales los participantes tienden a caer en uno de dos extremos: por un lado, minimizar o negar la existencia del riesgo (por temor a perder el valor de sus tierras, a sufrir evacuaciones forzadas, etc.), o, por otro lado, a exagerar las condiciones de riesgo, dadas las expectativas de recibir ayuda externa.

Todo esto es muy claro, y muy peligroso, en los experimentos de mapeo participativo, donde se nota un alto grado de distorsión de las informaciones.

En términos de información, la gente puede dar valiosos datos sobre ocurrencia de desastres en el pasado, signos o manifestaciones extrañas del terreno, información relacionada a desastres o amenazas, etc., pero esta debe ser evaluada y procesada para poder ser utilizada.

Lo que sí es recomendable, es explicar a la gente el trabajo que se hace, permitir que acompañen al equipo técnico en algunos trabajos de campo, consultarlos periódicamente sobre su propia percepción del problema y conocer sus propuestas.

Es también necesario que conozcan los productos finales de la evaluación, sobre todo las recomendaciones, para que se pueda orientar su participación y comprometerlos a involucrarse de manera organizada en las acciones de mitigación.

5.3.5 Validación

Antes de aceptar el informe técnico final del análisis de riesgo, es recomendable que el documento presentado sea sometido a consulta ante los líderes comunales, las autoridades, personal técnico del municipio o de otros organismos gubernamentales y privados involucrados en el desarrollo.

Esta acción permite enriquecer el estudio e incorporar opiniones, información y elementos de análisis que podrían mejorar el resultado general. No debe descartarse la revisión por una instancia especializada, como INETER.

5.3.6 Aplicación de resultados

Dentro de sus competencias, un municipio puede aplicar los resultados de un análisis de riesgos mediante ordenanzas e incorporar las recomendaciones técnicas en sus planes y programas de trabajo. Así también que toda obra emprendida por el municipio incorpore las recomendaciones dadas.

Aparte de las decisiones ligadas a la prevención activa (ejecución de obras de tratamiento), es en el campo de la prevención pasiva donde el municipio tiene un potencial mayor de maniobra efectiva para prevenir y mitigar los desastres. Entre las acciones que puede tomar se tiene:

- ***Definir la zonificación de uso de suelos.***
- ***Definir las áreas de no-urbanización relacionada con altos niveles de riesgo.***
- ***Elaborar planes de mitigación.***
- ***Normar los criterios constructivos (definir códigos constructivos y habilitaciones urbanas).***
- ***Elaborar planes de emergencia y de contingencia.***
- ***Normar y controlar la extracción maderera y proteger las áreas de reserva.***

Uno de los instrumentos municipales de gestión es el Plan de Desarrollo Urbano, o el Plan Estratégico de Desarrollo Urbano. En él se señala el estado actual del uso de suelos y establece las posibilidades de uso de los mismos en el futuro, en términos de racionalidad y de eficiencia, pero condicionado por el factor seguridad física.

Además de orientarse a resolver los problemas de urbanización, transporte, servicios, etc., el plan de desarrollo es fundamentalmente un indicador para la ubicación de infraestructuras y el uso del espacio.

En consecuencia, la incorporación del factor riesgo, asociado a fenómenos naturales, es imprescindible, pues a los criterios de optimización en la ubicación de infraestructura y mejoramiento de flujos de servicios y personas, se debe agregar el factor de seguridad para los mismos, por razones obvias:

«de nada sirve proponer obras o definir usos de un territorio o espacio si un evento natural puede destruirlos o afectarlos, si no se sabe cuál es la condición y nivel de seguridad física de cada sitio escogido».

La incorporación del factor riesgo ligado a fenómenos o condiciones naturales debe hacerse de manera cuidadosa, sopesando los elementos favorables y las consecuencias desfavorables de una propuesta. Un terreno peligroso no siempre es sinónimo de inutilizable, ya que puede ser utilizado para cultivos u otros fines.

En el Anexo 5 se presentan algunas recomendaciones constructivas y de uso de suelo, considerando su afectación por diferentes amenazas naturales.