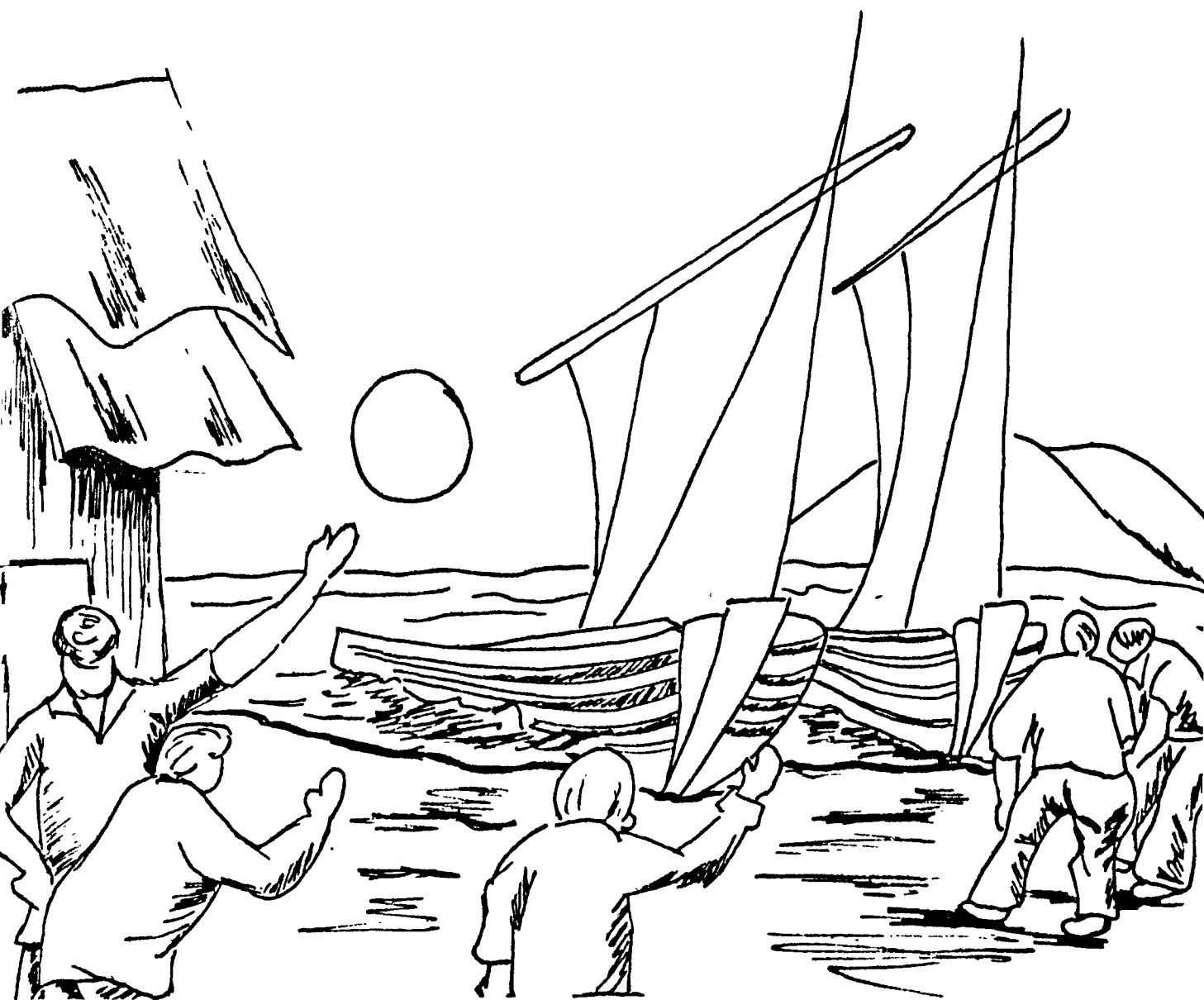




Los lugares abiertos ofrecen menos peligros cuando se produce un terremoto.

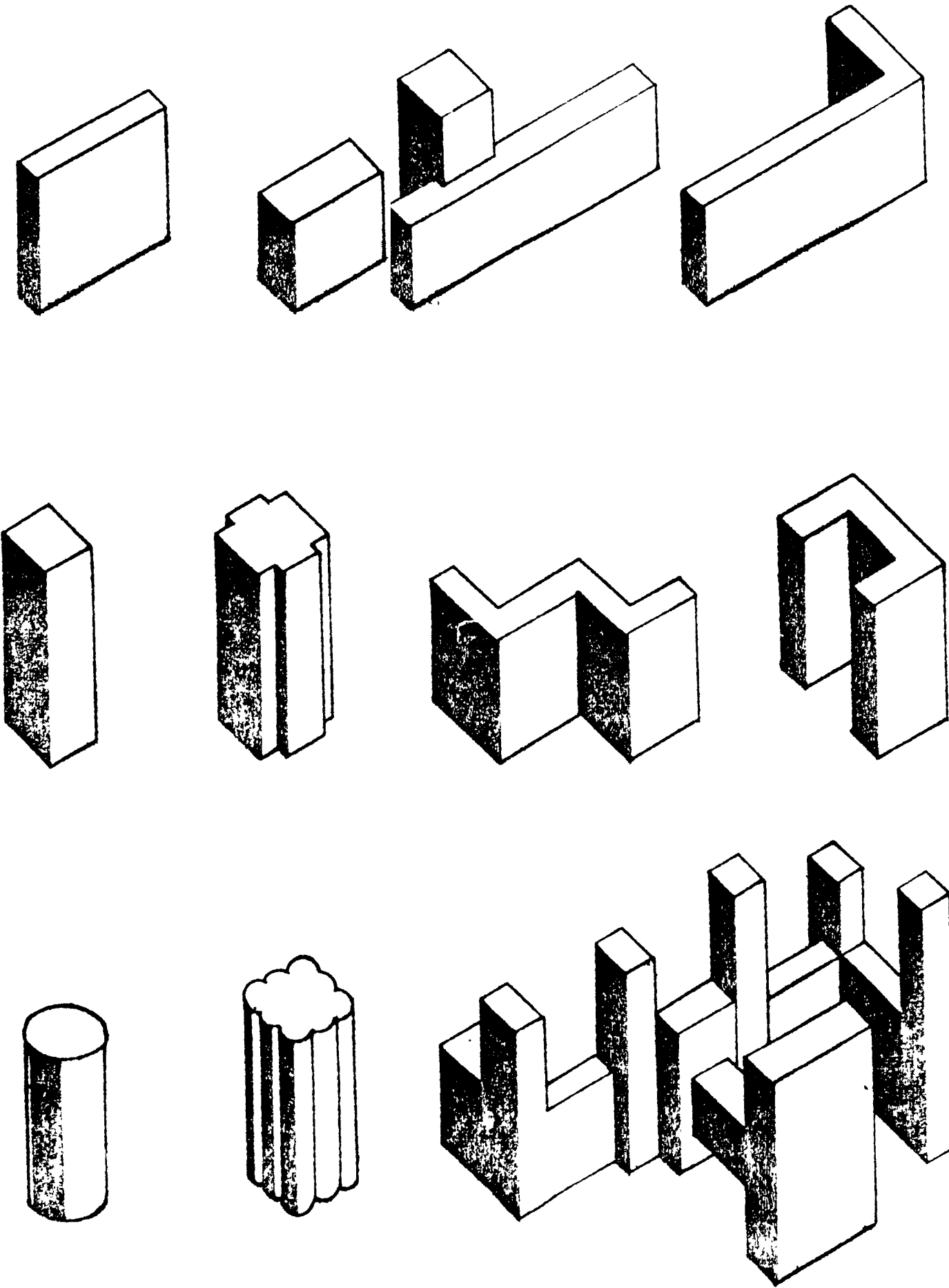


En caso de haberse producido un terremoto en la zona costera, alejese de la playa pues pudiera producirse un maremoto como efecto de un temblor.



En caso de terremoto, huracán u otra contingencia en la zona costera, evite salir a navegar.

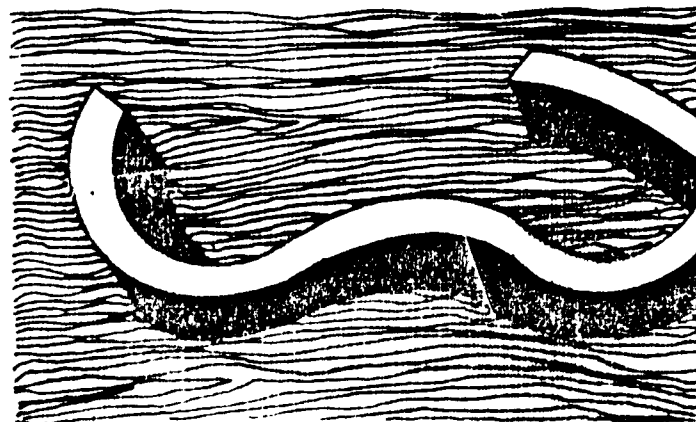
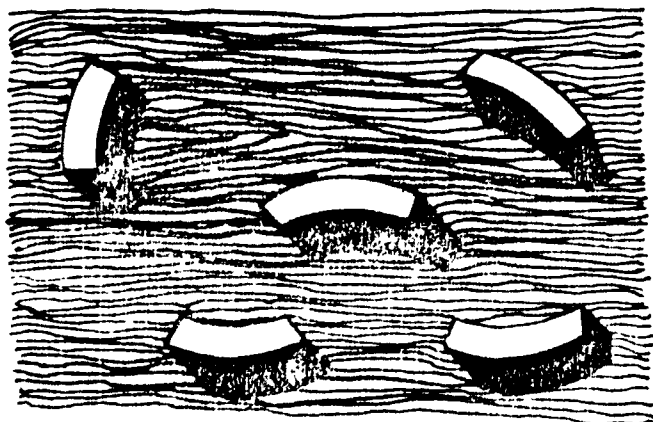
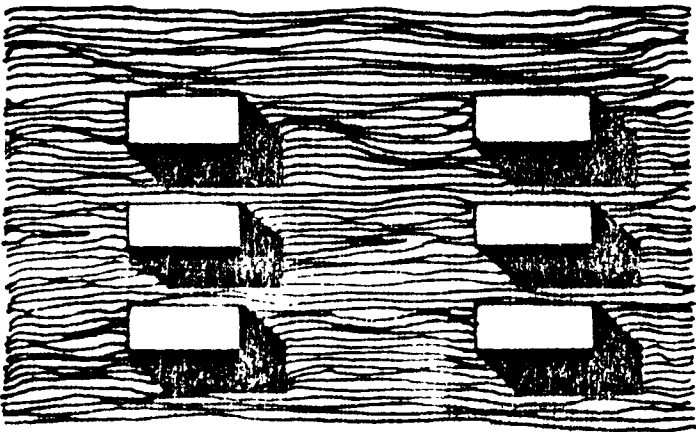
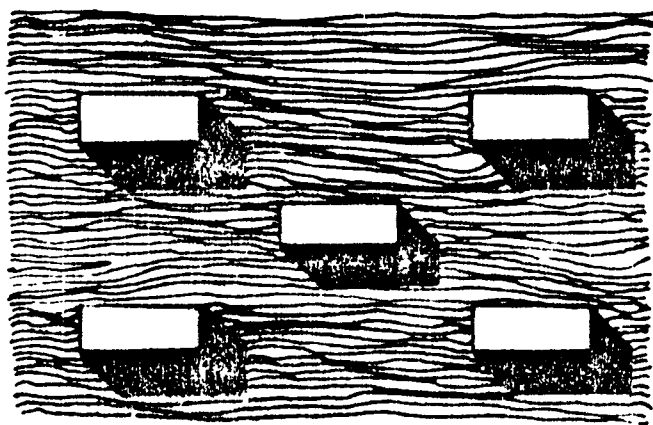
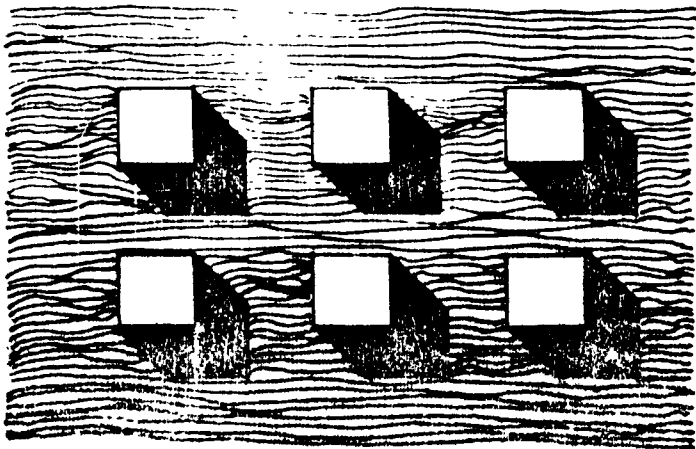
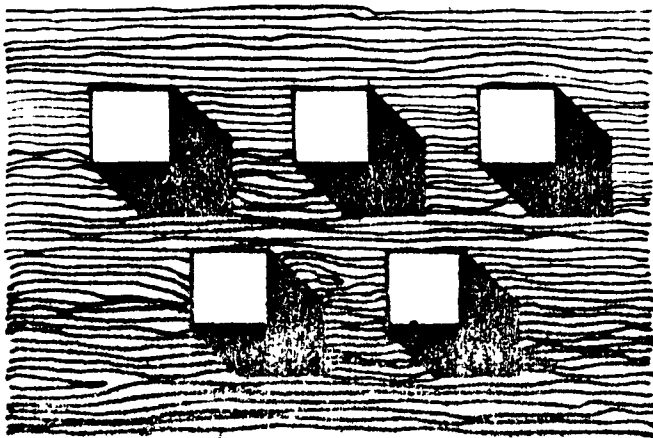
Correcta Disposicion Arquitectonica de las Edificaciones para Mitigar los Efectos de los Sismos



BUENA

MALA

Correcta Disposicion Arquitectonica de las Edificaciones para Mitigar los Efectos de los sismos

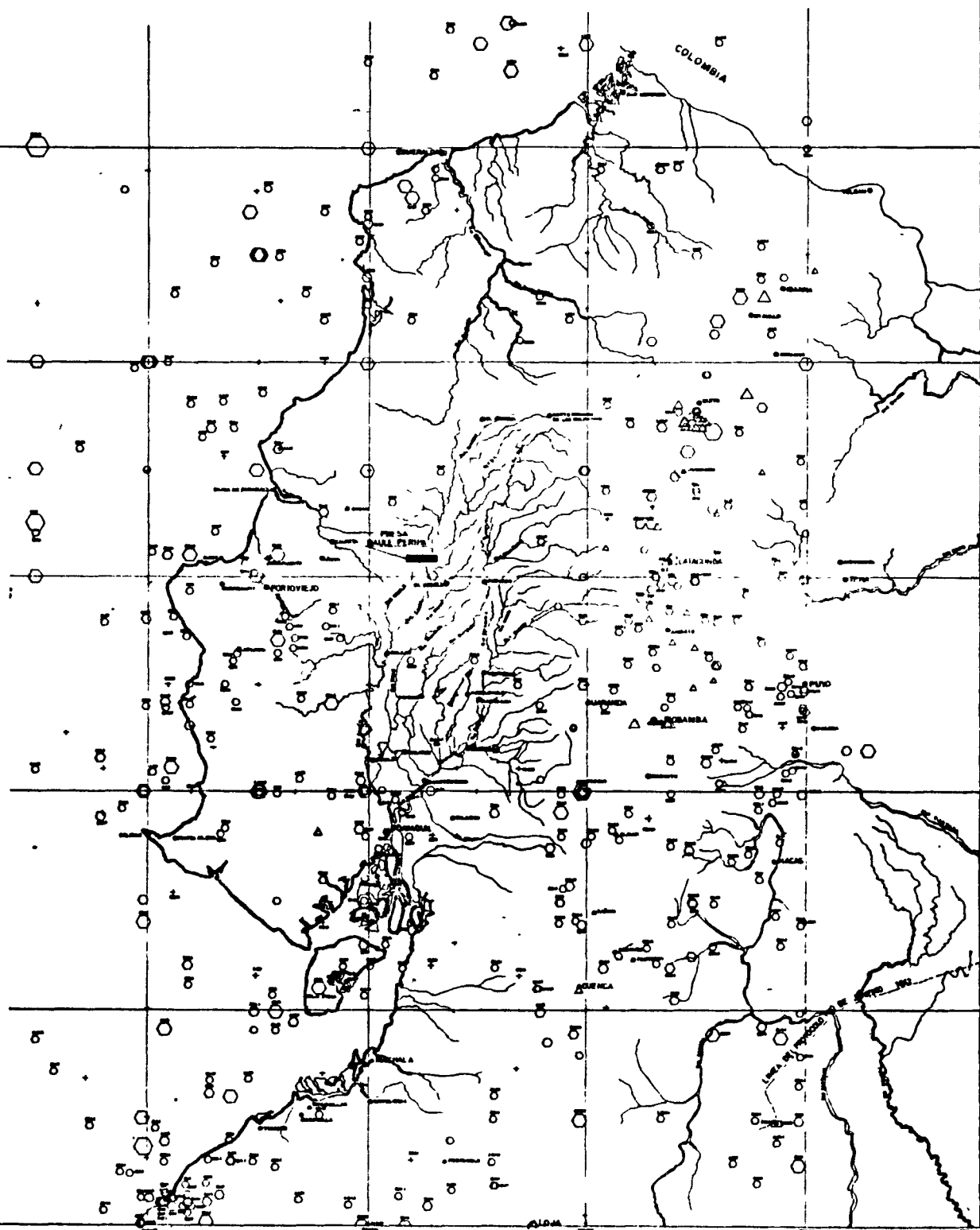


BUENA

MALA

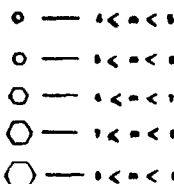
UBICACION GEOGRAFICA DE LOS EPICENTROS SISMICOS DESDE 1541 A 1982

FUENTE: TRABAJOS DE INVESTIGACION REALIZADOS
POR EL ING. OTTON LARA.



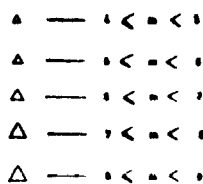
SISMOS REGISTRADOS

EPICENTRO MAGNITUD

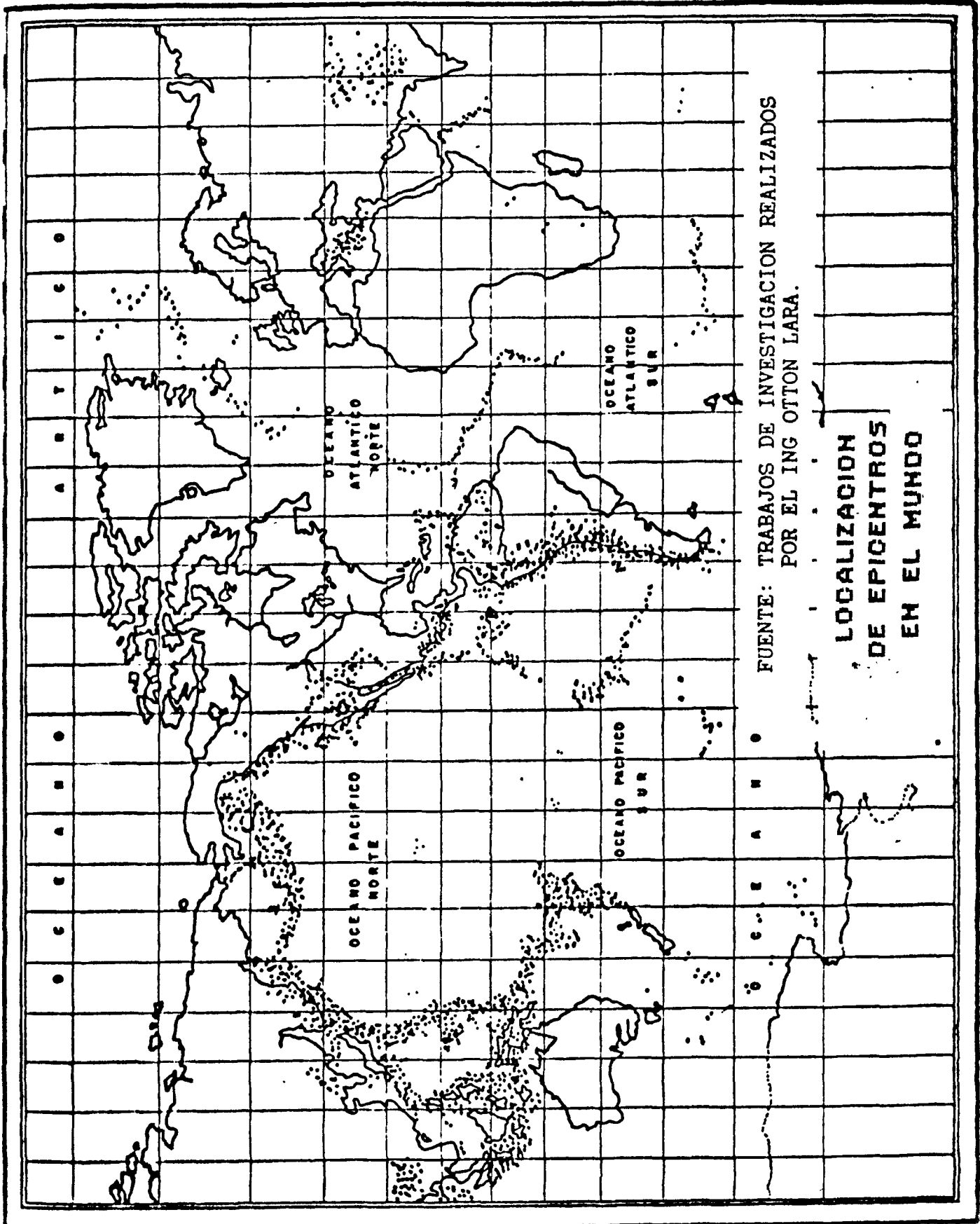


SISMOS HISTORICOS

EPICENTRO MAGNITUD



— SISMOS REGISTRADOS SIN MAGNITUD



FUENTE: TRABAJOS DE INVESTIGACION REALIZADOS
POR EL ING OTTON LARA.

**LOCALIZACION
DE EPICENTROS
EN EL MUNDO**

IV.5.2

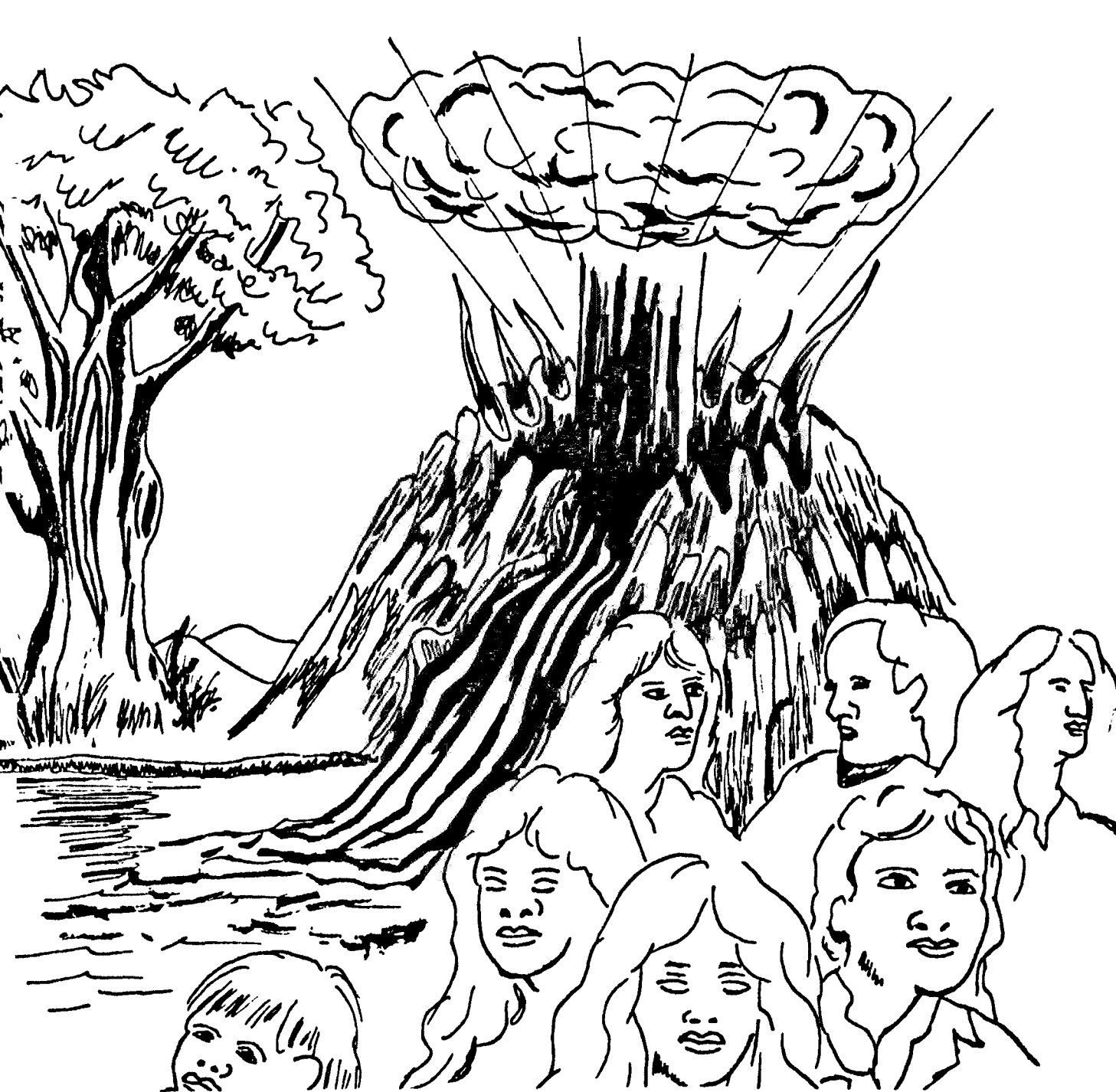
Prevención en Areas Expuestas a Actividad Volcánica

Igual que en todas las actividades de prevención, para zonas conocidas por el peligro de las actividades volcánicas se requiere la determinación de las áreas expuestas y tipos de riesgo así como su identificación y ubicación en planos.

A manera de ejemplo, en base a los indicios de erupciones pasadas se puede tener una idea de las zonas peligrosas, los sitios por donde tienden a desparramarse los torrentes que salen del volcán o la dirección que tomarían las cenizas empujadas por el viento. Como se conoce, los efectos de los torrentes que salen del volcán son tales que a su paso pueden sepultar viviendas, producir incendios y envenenar el aire y las aguas. El plano en mención resaltaría en detalle todas las zonas en peligro de sufrir tal percance.

Como no es predecible la magnitud de la erupción, mal se puede precisar la magnitud de las obras de ingeniería para detener o desviar los torrentes que despiden el volcán, de allí que se mencionan a continuación las siguientes alternativas de prevención:

- La planificación de los usos de las tierras en base a los estudios de vulnerabilidad y zonificación volcánica;
- Evacuación de la población y sus bienes hacia zonas seguras;
- Detección de la probabilidad de erupción por medio de usar sofisticados equipos, y/o por analogía del comportamiento previo del volcán en erupciones pasadas.
- Hay indicios que la actitud extraña de los animales previa a las erupciones pudiera indicar su sensibilidad a tales fenómenos;
- Tener en disponibilidad equipo de supervivencia básica en caso de actividad volcánica, como ejemplo, máscaras, anteojos, protectores para la respiración, tanques de aire para contrarrestar los efectos de los gases, ropa y calzado resistente a las partículas emanadas del volcán, soluciones débiles de amoníaco para humedecer la tela que se use para proteger la nariz y respiración.
- Bombardeo aéreo al cono o a los cauces del volcán para desviar los torrentes emanados del mismo.



Las erupciones volcánicas pueden contaminar las aguas y el aire, y a la vez causar incendios.



Las erupciones volcánicas pueden envenenar las fuentes naturales de agua. Abstengase de beber agua que se sospeche contaminada.

IV.5.3 Prevención en Areas Expuestas a Inundaciones

Los ríos, en especial aquellos que corren por planicies, pueden producir inundaciones. Según la época del año estos tendrán diferente caudal. Adyacente al cauce de los ríos se encuentra un zona que se conoce como "planicie de inundación", que en nuestro medio, por descuido de quienes deliberadamente se asientan allí, han ocurrido muchos desastres. Como se mencionó en el segundo capítulo, en la mayoría de las ocasiones es sumamente difícil convencer a los habitantes que abandonen definitivamente esa zona, bien sea porque no tienen donde ir o por considerar que las inundaciones son parte del riesgo al que están acostumbrados.

En Ecuador las inundaciones de carácter más grave la producen algunos ríos en las zonas de planicies. Aunque las olas de mar pueden causar inundaciones en costas bajas, ese problema no es frecuente en nuestro medio.

Las inundaciones por aguas costeras ocurren en sitios azotados por fuertes vientos, o por maremotos. Los tsunamis producidos por terremotos en el fondo del mar, pueden alcanzar en aguas profundas velocidades increíbles, desplazandose con altura de aproximadamente un metro pero su comba puede tener un ancho de cientos o miles de metros. Al llegar esta ola gigantesca a aguas menos profundas disminuye su velocidad y aumenta su altura hasta unos 30 a 40 metros, rompiendo con una fuerza devastadora. El terremoto que aconteció en Chile en 1960 produjo una olas que cruzaron el Pacífico, llegaron en 24 horas a Japón y causaron 139 muertos y 872 heridos.

Como consideraciones generales en la prevención de los efectos causados por las inundaciones se mencionan:

- Establecer aprovechamientos de suelos que aminoren el peligro de las inundaciones.
- Evitar obras que al no estar adecuadamente concebidas aumenten el peligro al obstruir la evacuación natural de las crecidas.
- Realizar obras de ingeniería (terraplenes, muros, presas) para contener o desviar las crecidas. Así también, se pueden efectuar dragados de los cauces fluviales para ayudar la pronta evacuación de las aguas.
- El público no debe sobreestimar la protección que las obras de ingeniería brindan. A veces los habitantes se asientan en planicies de inundación debido a que aguas arriba hay una represa que controla el flujo, pensando que esa es una garantía absoluta para terminar con los problemas de inundaciones. Es muy peligrosa esa sobreestimación.

- Se propenderá al uso limitado de las zonas marginales de crecidas y se proveerá de vías de escape a zonas seguras.
- Si la situación lo amerita se propenderá a la reubicación definitiva de la población.
- Se reforzará la aplicación de ordenanzas de construcción que aminoren los efectos de las crecidas, como por ejemplo:
 - a) Elevación del terreno con relleno sin que se obstruyan los cauces de evacuación;
 - b) Uso de materiales de construcción resistente al agua y con diseño tal que aguante la embestida y velocidad de arrastre del agua;
 - c) Construcción de refugios en las plantas altas y habilitación de edificios para ese fin;
 - d) Prohibición de construcción de hoteles y sitios de hospedaje en zonas susceptibles a inundaciones.

Medidas de Protección Contra las Inundaciones:

Preventivas:

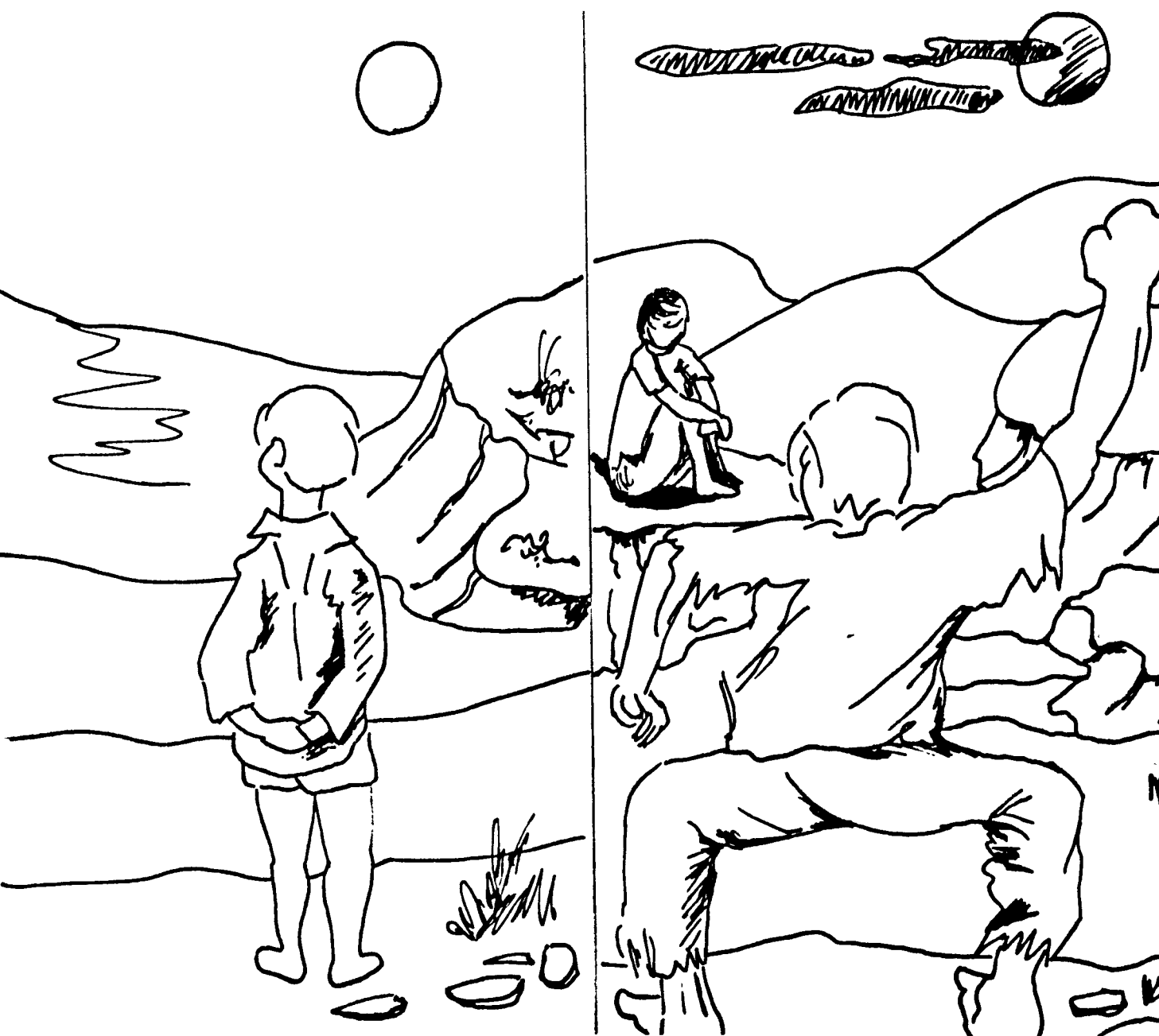
- 1) Almacenar suficiente agua en envases cerrados y alimentos que no necesiten cocción;
- 2) Estar alerta a las lluvias y al comportamiento de los cuerpos de agua;
- 3) Tener linternas y radio en buen estado y con buenas baterías;
- 4) Conocer la topografía de los alrededores y tener un plan de evacuación concreto;
- 5) Mantener expeditos los medios de movilización (tanque del vehículo con combustible, en buen estado);
- 6) Tener equipo de primeros auxilios;
- 7) Conocer cómo cerrar las llaves de paso de agua, cómo cerrar el flujo de corriente eléctrica y de gas.

Ante la Alerta:

- 1) Determinar si existe la orden de abandonar el lugar. Si la gravedad no obliga el traslado a otro sitio, se debe



En algunas planicies de nuestra
costa se desbordan los rios
produciendo pérdidas de cosechas
debido a las inundaciones.



En caso de inundaciones, busque refugio en sitios elevados, lejos de los cauces de inundacion.



La prevención y ayuda mutua mitigan los efectos de los desastres naturales.



Los sitios elevados ofrecen mejores oportunidades de supervivencia en caso de inundaciones.

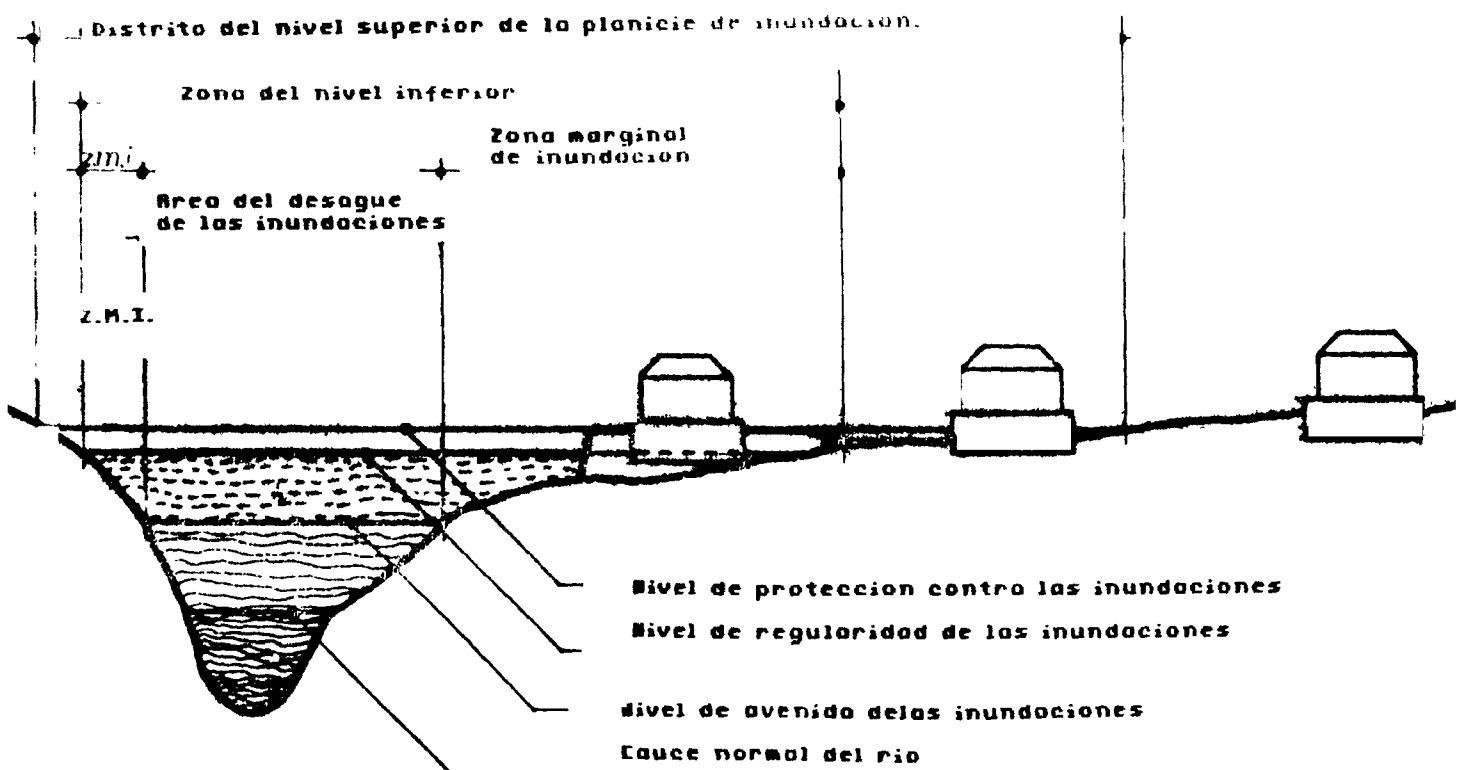
Com	5
2 Como el 4	

3. Si estructuras ni obras de relleno. Utilización: Agricultura, Parques, Recreo, Estacionamiento.

4. Estructuras sobre obras de relleno solamente a una altitud por encima del nivel de regularidad de las inundaciones. Valvulas para la eliminación del agua. Planificación de medios de evacuación.

5. Area de inundación de sótanos. También sótanos no anegables. Valvulas para eliminación del agua.

Sin restricciones.



Protección Contra las Inundaciones

FUENTE: ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD, Serie de Publicaciones sobre Prevención y Mitigación en Casos de Desastres. (Ver Bibliografía).