

aprovisionar de agua inmediatamente, llenando ollas, tinas de baño, etc. puesto que un efecto característico de las inundaciones es contaminar las fuentes de abastecimiento de agua y redes. Los alimentos se ubicarán en lugar seguro;

- 2) Si las órdenes son de evacuar, hacerlo ordenadamente hacia lugares altos o seguros.

Durante la inundación:

- 1) Debe tenerse sumo cuidado con las áreas donde el agua corre ya que su fuerza puede arrastrar vehículos, hacer perder el equilibrio a las personas, y los objetos que arrastran las corrientes de agua pueden golpear y herir gravemente;
- 2) Los cables eléctricos caídos sobre el agua pueden causar electrocución. Debe evitarse la proximidad a ellos;
- 3) Determine la forma más rápida y segura de salir del área de inundación. Si no hay modo de alejarse del área, encuentre objetos que floten a los que Ud. pueda asirse. Ubíquese en un sitio seguro y si puede hágalo con medios de sustento (comida, agua, cobijas);
- 4) Si se encuentra con otras personas, deben tomarse turnos para dormir. Es imprescindible que se vigile el nivel de las aguas periódicamente.

IV.5.4 Prevención Contra los Incendios Forestales

Los incendios forestales son más propensos a producirse durante ciertas épocas del año en que la vegetación, por su sequedad, se brinda mejor a la propagación de las llamas. Se anotó previamente que la negligencia es uno de los más importantes factores en la ocurrencia de incendios. En los campos ecuatorianos es común las quemas para regeneración de pastizales, quema de rastrojos, ejecución de vías de penetración. En ocasiones las explotaciones forestales, explotación de resinas y la explotación de canteras con el uso de explosivos causan incendios. A esta lista provocada por la negligencia se añade el de las hogueras mal apagadas de excursionistas y las colillas de cigarrillos.

Dentro de los incendio forestales existen los producidos por accidentes como la causada por alambres electricos; en ocasiones el crecimiento de la vegetación tensa los cables hasta producir su desprendimiento e incendio. Los choques que hacen arder el depósito de combustible de los automóviles ó la caída de un avión en los bosques puede causar sérios estragos quemando la vegetación. Finalmente los piromaniacos y los desadaptados así como los actos de terrorismo y guerras causan sérios incendios forestales.

Como medidas preventivas se anotan:

La educación y culturización de las comunidades: Esta labor debe iniciarse desde la niñez en las personas incitando al desarrollo de la conciencia y motivación conservacionista, en los aspectos de cuidado a la fauna y flora, recursos hídricos y demás aspectos ecológicos.

En especial los excursionistas deben seguir las siguientes recomendaciones:

- Cuando encienda una fogata, elija siempre un área despejada donde no haya vegetación espesa y que esté cercana a una fuente de agua.
- Las fogatas deben ser pequeñas y hacerse despejando completamente un área en su inmediación de por lo menos tres metros y rodeando el círculo con rocas.
- Antes de abandonar el sitio debe apagar el fuego con agua, remover las brasas y volver a echar agua. Esta operación debe realizarse a conciencia por una tercera vez, y empapar la leña y la tierra que la rodea.
- Se recomienda no colgar lámparas que usen cualquier combustible en ramas de arbustos ó colocarlas sobre la maleza. Se cuidará el uso y ubicación de sustancias inflamables.
- Las colillas de los cigarrillos y los fósforos deben ser completamente apagados antes de arrojarlos al suelo. Al apagarlos no debe hacerse contra troncos sino contra piedras planas, o con agua, y luego debe enterrarlas con el pie. Las personas que pasan con su vehículo por el campo evitarán lanzar colillas, desperdicios y otros.
- Las viviendas rurales deben estar alejadas de vegetación seca. De preferencia debe haber un claro de unos quince metros alrededor de la vivienda. Los basureros son fuentes potenciales de incendios por lo que es recomendable la colocación de las basuras en un tambor metálico.
- Si se necesitara llevar a cabo la quema de residuos forestales se lo hará en un claro despejado de vegetación espesa, donde el riesgo sea mínimo y donde exista una fuente de agua cercana. Se limpiará el suelo de vegetación y residuos en un círculo de unos quince metros de diámetro y cuyo perímetro sea recorrido por una zanja de medio metro de ancho y unos 25 centímetros de profundidad. El material a incinerarse se colocará en el centro del círculo de modo que la base del pilo de desecho no sea mayor de cinco metros de diámetro. La quema debe realizarse en día húmedo con



Son causa de incendios forestales el
arrojar fósforos o cigarrillos encendidos.



Las fogatas deben apagarse con abundante agua, empapando cada leño y luego cubriendo los residuos con tierra.



El arrojar oollillas encendidas, además de mostrar el desaseo del causante, pone en peligro la vegetación y la seguridad de los habitantes que viven en ese lugar.



La lámparas deben ser ubicadas sobre una base firme, lejos de artículos o vegetación que pudiera arder y propagar el fuego en el campamento.

ausencia de viento. Los restos incinerados deben empaparse con agua y cubrirse con tierra.

- Si Ud. divisa un incendio o el potencial peligro que este ocurra, avise a las autoridades respectivas.

IV.5.5 Prevención en Areas Expuestas a Sequías

Las sequías son desastres que se producen en ciertas zonas del Ecuador de tiempo en tiempo y con diversa magnitud. Su efecto, aparentemente lento, de mantenerse por más de dos a cuatro semanas causan estragos incalculables en la economía de una región o de un país.

En Ecuador se atribuye al fenómeno del Niño las condiciones tanto excesivas como faltantes de lluvia. Zonas que en una temporada han sufrido de excesivas precipitaciones pluviales en alguna otra época se ven azotadas por la falta de lluvias.

Durante las sequías los efectos en cadena empiezan a aparecer: la falta de agua impide el desarrollo de la vegetación, la misma que se seca y muere. Los animales carecen de vegetación que le sirva de protección y alimento así como de agua, por lo que también mueren. A su vez, las personas sufren de igual modo las consecuencias de tal desastre y a menos que se trasladen a una zona no afectada, o reciban ayuda, estarán en serio peligro de sufrir hambre y riesgo de muerte.

Los animales muertos regados por el campo favorecen la multiplicación de vectores y enfermedades. Es usual que luego de las sequías se produzcan pestes debido a la razón anotada. También la falta de agua impide un buen aseo personal y esto incide en la salud de los habitantes. Adicionalmente, la vegetación seca es fácil presa de las llamas, por lo que pueden producirse incendios forestales más fácilmente.

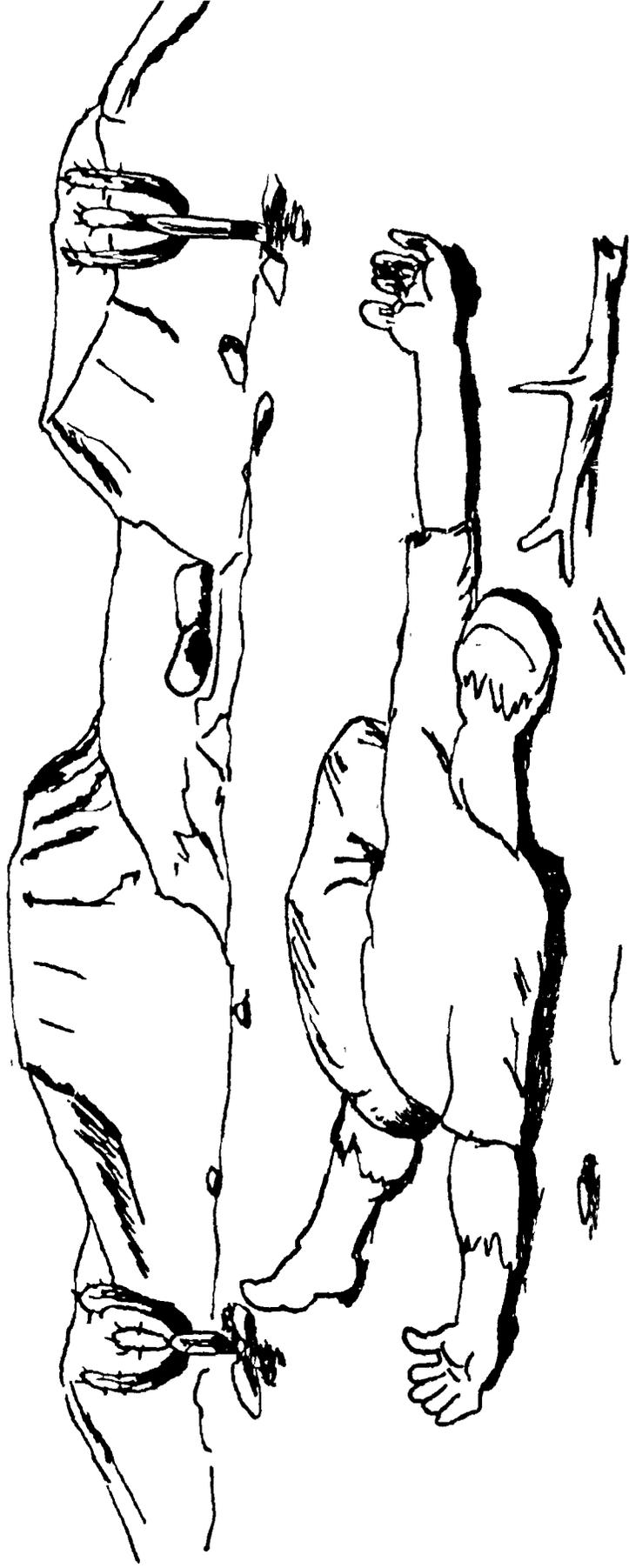
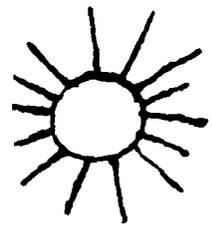
Una de las maneras de evitar las sequías es por medio de no alterar los ecosistemas, evitando la tala de bosques y respetando las especies autóctonas del área.

La prevención contra la sequía requiere de obras de infraestructura como presas, embalses y reservorios en general, es por esto que su diseño cumple con la doble función de regulación de los flujos de agua según las condiciones de precipitación. Estos reservorios complementados con un sistema de canales de riego pueden aliviar el problema de la sequía.

En Ecuador se continúan tomando medidas para evitar el azote de los excesos y de la falta de lluvias para lo cual se han



**Los miembros de la familia deben discutir
acerca de los aspectos de seguridad
ante cualquier contingencia.**



Las sequias al causar la muerte de las plantas y animales producen hambre y pestes.



Es aconsejable tener alimentos no perecederos ante la eventualidad de un desastre.

construido reservorios y presas en distintas zonas del país. Uno de los puntos neurálgicos en el Ecuador por su sequía es la zona de Santa Elena donde, lo que era frondoso a la llegada de los Conquistadores, se empezó a convertir en un desierto que se expande año tras año. La denominada Presa de Chongón, así como las obras de Daular, Cerecita y otras de Santa Elena se espera alivien el serio problema de sequía de esa zona peninsular. Obras de similar importancia se han realizado en otras zonas del país.

Como medidas preventivas contra la sequía se anotan:

- Evitar la tala de bosques, respetando los ecosistemas;
- Planificación y educación de las comunidades respecto a los sembríos más adecuados para la zona;
- Construcción preventiva de infraestructuras que maximicen los usos benéficos del agua.

En el Capítulo V se provee detalles generales que sirven para mitigar los efectos de los desastres y que se aplican también para los casos de sequías.

IV.6 MODELO DE UN PLAN DE PREVENCION

IV.6.1 Respecto a la Autoridad

Para que la planificación de actividades no quede sólo en papeles los funcionarios deben ser, primeramente, individuos preparados para saber que hacer como medidas preventivas ante los desastres; se insistirá respecto a su idoneidad moral; y finalmente, deberán tener la autoridad para hacer adquisiciones y desempeñar su trabajo. Esta autoridad le permitirá:

- Organizar la capacitación de su personal y de la comunidad;
- Mantener comunicación y colaboración con la Defensa Civil, Ejército, la policía, Cuerpo de Bomberos y otras organizaciones afines;
- Estar en capacidad de contratar servicios y adquirir equipo de emergencia;
- Tener acceso a instalaciones y depósitos privados en caso de emergencia.

IV.6.2 Identificación de Recursos

Entre las primeras actividades que debe realizar una autoridad de prevención contra desastres es identificar los recursos con que cuenta. El análisis incluye recursos económicos, de personal propio, centro de operaciones, materiales, etc, y debe incluirse

en esta identificación los recursos de otras organizaciones que colaboran con fines similares.

Los contactos y la colaboración que se brinde a las autoridades y miembros de Defensa Civil, Cuerpo de Bomberos, Policía, Ejército, formarán un enlace y coordinación sumamente valiosos, puesto que esas instituciones están siempre listas a colaborar en todas las actividades relacionadas con contingencias. Debe prepararse una lista de teléfonos y direcciones tanto de los funcionarios regulares como de los voluntarios, así como otras maneras de fácil comunicación.

De ninguna manera es el propósito de esta cartilla llegar a los menudos detalles propios de los innumerables recursos que cada especialista necesita para casos de desastres; sin embargo, de manera adicional a las consabidas necesidades de agua, comida, refugio y medicinas, entre los materiales imprescindibles en saneamiento se anotan a:

- Herramientas, accesorios y equipos para ensamblar, parchar, soldar, excavar pozos y trincheras. Adicionalmente: guantes, mascarillas, botas, ropa protectora, fósforos y combustible;
- Sustancias, equipo y material usado para el tratamiento de agua (hipoclorito de calcio, alumbre, equipo para medir el cloro residual), piezas de repuesto, tuberías, llaves, tambores para agua, etc.
- Reservas materiales para la fácil construcción de baterías de retretes o letrinas;
- Bombas de agua y bombas para desechos líquidos;
- Equipo portátil para la generación de electricidad;
- Otro material de saneamiento (bolsas plásticas para la basura, jabones, detergentes, repelente de insectos, plaguicidas);

Realizada la evaluación de recursos se asignarán fondos a aquellos que no sean suficientes dando prioridad a los críticos.

IV.6.2.1 Datos Sobre Abastecimiento de Agua y Disposición de Excretas

Siendo estos sistemas los que siempre son dañados o destruidos en los desastres, los datos al respecto revisten primordial importancia en todo plan de prevención. La información necesaria incluye:

- Inventario cuantitativo y cualitativo del agua en:
 - . Abastecimiento existente (tanques de reserva de la Toma);
 - . Otras reservas que contengan agua (cisternas, piscinas);

- . Cantidad de vehículos-cisternas públicos y privados;
 - . Otras fuentes (embalses, aguas subterráneas y superficiales).
- Inventario de instalaciones que en caso de emergencia pueden ser usadas para almacenar agua (lecherías, embotelladoras de gaseosas y cervecerías);
 - Mapas de redes de abastecimiento localizando los sitios que por fallas geológicas o ubicación estuvieran propensos a destruirse en caso de terremotos, deslaves, inundaciones, etc. Estos planos incluirán embalses, presas, y puntos donde se podrán ubicar sitios de abastecimiento (llaves públicas, tanqueros);
 - Prioridades de centros que necesitan agua (hospitales, servicio contra incendios);
 - Evaluación sobre la necesidad de letrinas, pozos sépticos y sitios donde se las puede emplazar sin que produzcan problemas de salubridad;

IV.6.2.2 Acerca de la Organización del Personal

La gran mayoría de países en desarrollo carecen de recursos para adquirir los materiales indispensables en las medidas de prevención, a pesar de ello debe prepararse al personal de socorro, y por sobre todo coordinarse las acciones evitando duplicación de esfuerzos y de adquisiciones.

Jamás se insistirá suficientemente que en la gran mayoría de acontecimientos naturales calamitosos el tiempo crítico está dentro las horas o minutos antes del impacto, hasta aproximadamente las 24 horas después de cesar la acción. Se ha comprobado que existiendo las medidas de prevención, las horas inmediatas al desastre son las más críticas en materia de socorro, produciéndose un fenómeno - si cabe el término - "selectivo" respecto a la supervivencia. De allí que la ayuda más efectiva es la que los mismos moradores de una comunidad hayan planificado con antelación; generalmente, cuando llega la ayuda externa es ya muy tarde para los heridos de gravedad, y lo susceptible a desplomarse o arruinarse ya estará para entonces destruido. En otras palabras debe estimularse la autoayuda y colaboración entre todos los habitantes.

El personal de socorro tiene que ser multi-institucional, preparados en materia de emergencias por las propias organizaciones a las que pertenecen, con ideas claras de sus funciones y relaciones interinstitucionales en casos de desastres; así, son muy importantes los contactos previos y ejercicios de simulación de desastres con la participación del personal del servicio

de abastecimiento de agua y alcantarillado, las consultoras en ciencias ambientales, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército, la Policía, colegios profesionales, etc.

IV.6.3. La Asistencia de Organismos Internacionales

Las instituciones relacionadas con las actividades de prevención y mitigación de desastres además de la coordinación local, que es materia interna de cada país, cuentan con respaldo de instituciones a nivel internacional.

En países en vías de desarrollo uno de los problemas es la deficiencia institucional de recursos humanos. La participación del personal no puede darse de manera aislada sin conocimiento y colaboración multi-institucional. No puede esperarse que uno o varios programas de adiestramiento produzcan una mejora radical puesto que el cambio positivo se produce únicamente luego de años de sostenido esfuerzo hacia metas concretas.

La Organización Mundial de la Salud tiene como una de sus funciones el brindar asistencia técnica en áreas de saneamiento, contra enfermedades transmisibles, y socorro para casos de emergencia. Sin costo para el país afectado, posee un servicio especial de adquisiciones para las naciones que necesiten ayuda. La OMS colabora con otras organizaciones de las Naciones Unidas, y en particular con la Liga de Sociedades de la Cruz Roja.

En el continente americano la asistencia de organismos internacionales es continua. Una forma de asistencia es el adiestramiento brindado por la Organización Panamericana de la Salud en materia de Prevención y Mitigación de Desastres así como en Salud Ambiental. El CEPIS brinda de manera continua cursos para la formación de instructores en materias de apoyo relacionadas con saneamiento, agua potable y alcantarillado.

Debido a los problemas de intercambio de información entre instituciones de diversos países, se estableció en 1979 en virtud a un acuerdo entre la OPS y el Centro Internacional de Investigaciones sobre Desarrollo de Canadá (CIID), la Red Panamericana de Información y Documentación de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (REPIDISCA), la misma que funciona en el CEPIS. Ecología Humana y Salud (ECO), estableció un sistema de información complementario al de REPIDISCA para recopilar documentación y contribuir a la aplicación de procedimientos técnico-administrativos eficaces aplicables entre sus miembros. En Ecuador, el punto focal de REPIDISCA está en el Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias (IEOS).

La coordinación internacional abarca también actividades de investigación. CEPIS, en colaboración con el CIID, realiza estudios sobre lagunas de estabilización de aguas residuales en San Juan, Perú. A su vez ECO coopera con los países en estudios

de ecología humana y salud ambiental. En Venezuela ECO coopera en el mejoramiento de los estudios epidemiológicos y de laboratorio sobre contaminación del aire, y el uso de plantas flotantes para el tratamiento de aguas residuales. En México patrocina con la Universidad Nacional Autónoma un taller sobre métodos epidemiológicos de lucha contra la contaminación química.

Las Naciones Unidas poseen otros organismos especializados para brindar ayuda en materia relacionada con desastres. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) colabora con los gobiernos a prever los desastres mediante un servicio meteorológico (previsión de tifones, inundaciones), técnicas antisísmicas en las construcciones, lucha contra plagas, etc.

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), brinda ayuda de emergencia ante la escasez de alimentos, y colabora en la rehabilitación de zonas afectadas en su producción de alimentos debido a sismos, inundaciones y plagas. Esta organización lleva registros de la producción de alimentos a nivel mundial de modo que se pueda dar la alerta en caso de una grave escasez en algún país.

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) da prioridad a los servicios materno-infantiles en los países en desarrollo. Aunque sus programas no son específicamente para catástrofes naturales proporciona leche, vitaminas, vacunas y medicamentos, en el periodo inmediato a las calamidades.

La contribución de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en casos de desastres se extiende a la colaboración en el estudio de sismos, inundaciones, erupciones volcánicas y huracanes. La colaboración y el intercambio de información con diversas instituciones ayuda a prevenir ciertos desastres naturales, y a enviar misiones que investiguen las causas, efectos, y brinden asesoramiento sobre las medidas de protección que deben tomar los habitantes.

Otro importante organismo internacional que colabora con los países que han sufrido desastres es la Liga de Sociedades de la Cruz Roja que proporciona asistencia a solicitud de la Sociedad Nacional de la Cruz Roja. Sus donativos se limitan a artículos de primera necesidad para las personas afectadas, y en casos excepcionales ciertos suministros para saneamiento ambiental. La Liga promueve entrenamiento para personal especial dispuesto a brindar servicios en diversos países que lo necesiten. Hace poco publicó una manual con hojas insertables para ser fácilmente actualizado sobre socorro en casos de desastre, presentando, entre otros tópicos, planes de entrenamiento de personal encargado de las labores de auxilio y listas de artículos que deben incluirse en los Planes Nacionales.

Durante las catástrofes naturales las acciones en materia de salud ambiental son tan variadas que se necesita el recurso de personal de diversas profesiones así como material instructivo impreso que abarque la infinidad de tópicos correlacionados con la materia que se trata. La OPS ha preparado una serie de manuales que orientan al lector en materias más específicas y en mayor detalle del que lo hace la presente Cartilla, por lo que se invita al lector interesado en ampliar sus conocimientos a que continúe con la lectura de los mismos. Al final de esta publicación encontrará un listado de bibliografía selecta de donde se tomó y compendió información para esta Cartilla.