

MODELO DE TEXTO PARA UN FOLLETO SOBRE SANEAMIENTO DE URGENCIA EN EL HOGAR *

Los desastres naturales pueden interrumpir muchos servicios públicos. Si sufre averías el servicio de agua que abastece una colectividad, quedará interrumpido el suministro de agua a los hogares hasta que puedan hacerse las reparaciones. Si se averían los alcantarillados, no será posible eliminar las excretas humanas por los procedimientos habituales. La falta de un servicio de recogida y eliminación de basuras provoca el aumento de ratas, moscas y otros agentes que transmiten enfermedades. También se dificulta la circulación normal del abasto de víveres.

El agua impura y los alimentos malsanos producen enfermedades. La basura y las excretas humanas pueden contribuir a propagar enfermedades; una casa sucia y un cuerpo poco limpio pueden producir el mismo efecto. Por tanto, es importante que las familias se encarguen ellas mismas de algunos servicios hasta que se normalice la situación o se reciba ayuda. Para ello, deben seguirse en el hogar algunas reglas sencillas de saneamiento. A continuación se describen unas cuantas medidas fáciles que pueden proteger a las familias.

1) Sólo debe beberse agua u otros líquidos que positivamente no estén contaminados. Hay que almacenar suficiente agua para la familia durante el periodo de alarma.

2) La familia debe saber dónde se encuentra la válvula que regula el abastecimiento de agua para la casa, de manera que pueda interrumpirse ese suministro en caso necesario. Debe verificarse el buen funcionamiento de la válvula. Si se necesita un instrumento, por ejemplo, una llave de tuercas, para hacer funcionar la válvula, debe conocerse el sitio donde se encuentra para localizarla rápidamente en una situación de urgencia. Es necesario saber dónde puede obtenerse agua para beber, cocinar y lavarse en casos de emergencia si falla el abastecimiento externo.

3) Hay que estar preparados para purificar el agua destinada a la bebida dentro del propio hogar. Pueden emplearse varios procedimientos:

* Basado en *Emergency sanitation at home*, folleto publicado por la Oficina de Defensa Civil de los EUA, 1963.

La ebullición : El agua puede hacerse adecuada para beber hirviéndola durante 5 a 10 minutos, con lo que se destruyen los gérmenes.

Cloración : Pueden conseguirse soluciones de cloruro de cal al 5 %; de esa solución se pone una gota por cada litro de agua límpida (3 gotas si el agua está turbia). Después de añadir la cantidad adecuada de cloruro de cal, se agita y se deja reposar el agua durante 30 minutos. Debe apreciarse un sabor o un olor característico de cloro, que es el signo de que se ha purificado el agua; en caso contrario, se añaden unas cuantas gotas más, se espera durante 15 minutos y se vuelve a probar.

Tabletas yodadas : Para purificar el agua y hacerla potable pueden emplearse tabletas que liberan yodo. Habitualmente basta una tableta para un litro de agua límpida; para agua turbia deben utilizarse dos tabletas.

Tintura de yodo : Puede emplearse tintura de yodo ordinaria para purificar el agua. Se agregan dos a tres gotas a cada litro de agua límpida (8 a 10 gotas para agua turbia), se mezcla y se deja reposar durante 30 minutos.

4) Deben comerse únicamente alimentos sanos preparados en condiciones higiénicas. Hay que mantener una reserva para dos semanas y reemplazar lo que se vaya consumiendo.

5) No deben utilizarse víveres ni líquidos que puedan estar contaminados.

6) En caso de que no haya acceso a excusados ingleses o éstos no funcionen, deben desecharse las excretas humanas en recipientes cubiertos; hay que aprender a hacer bolsas para inmundicias.

7) Las excretas y la basura deben enterrarse debajo de 30 cm por lo menos de tierra apisonada.

8) Hay que atender y observar debidamente las instrucciones de las autoridades sanitarias.

RELACIONES ENTRE EL COMITE NACIONAL DE SOCORRO Y OTROS ORGANISMOS

En la sección 4 se indicó la importancia de establecer un órgano central para coordinar los trabajos de socorro. El jefe de higiene del medio tiene que colaborar con otros muchos funcionarios que intervienen en operaciones de socorro. Por tanto, debe conocer el funcionamiento del puesto central de mando del que tiene que depender por lo que respecta a normas generales, información, procedimientos administrativos, comunicaciones, transportes y otros muchos asuntos. Ese funcionario tiene que ser una persona de fuerte personalidad, fecundo en recursos, inteligente y capaz de hacer que se escuche su opinión cuando se estén elaborando planes de acción. El éxito de las operaciones de higiene del medio dependerá en gran parte de las relaciones que tenga ese funcionario con los dirigentes de la organización central de socorro. Como hay poco tiempo para establecer vínculos eficaces con ellos después del desastre, deben sentarse las bases para esa relación durante el periodo de planificación en previsión de desastres. Los contactos personales y las relaciones amistosas con los directores de las operaciones de socorro contribuirán a mejorar la marcha de las actividades.

Otras secciones del departamento sanitario

Servicios preventivos

Es indispensable la coordinación apropiada del trabajo de saneamiento con otras medidas preventivas, especialmente para luchar contra epidemias o prevenir el brote de éstas. En regiones vastas afectadas por una epidemia, la organización de grupos móviles constituidos fundamentalmente por personal médico, de enfermería y saneamiento, permitirá utilizar con más eficacia el personal y los vehículos disponibles. Sin embargo, debe procurarse organizar grupos especiales para fines concretos; la dirección debe estar a cargo del miembro del grupo cuya especialidad sea la más importante en esas circunstancias. El personal de saneamiento no debe emplearse para ningún otro trabajo.

Asistencia médica

Los puestos de primeros auxilios y los hospitales de campaña tienen sus propios problemas de saneamiento, y si se descuidan las precauciones sanitarias necesarias pueden llegar a ser fuentes de infección. Las actividades de más importancia en que debe colaborar el personal de saneamiento con el encargado de la asistencia médica son las siguientes:

- 1) dotación abundante de agua pura para hospitales y puestos de primeros auxilios;
- 2) dotación de medios para eliminar debidamente aguas negras, aguas residuales y desechos sólidos, especialmente algodón sucio, apósitos, etc.; los apósitos deben destruirse, de preferencia mediante incineración;
- 3) inspección de las condiciones de higiene del servicio de alimentos en hospitales de campaña;
- 4) inspección de los medios y procedimientos para lavar, desinfectar y desinfectar.

Educación sanitaria

En todo momento debe haber cooperación estrecha entre el personal de higiene del medio y el de educación sanitaria. Conjuntamente pueden preparar material informativo para boletines de prensa, conferencias, transmisiones por radio y televisión, unidades móviles de educación sanitaria, carteles, folletos, etc. Esos materiales deben estar ideados de manera que fomenten los hábitos higiénicos y obtengan la colaboración del público, esencial para el uso correcto de las instalaciones sanitarias.

Servicios administrativos

Es necesario mantener un buen entendimiento con los servicios de personal, suministros, transportes, finanzas y otros similares. Hay que destacar que la eficiencia de los servicios administrativos y el éxito de las operaciones de emergencia dependen de una buena logística.

Sociedad Nacional de la Cruz Roja ¹

Entre los organismos de socorro más activos se encuentran las sociedades de la Cruz Roja. Sus atribuciones durante la fase de socorro están definidas por los estatutos y las normas de cada sociedad, pero en general se dedican a proporcionar albergue, viveres y ropa, así como a suplementar los servicios gubernamentales de asistencia médica y enfermería. En zonas donde no están suficientemente desarrollados los servicios médicos y de salud pública,

¹ Con la expresión « Sociedad de la Cruz Roja » quedan aquí comprendidas también las sociedades de la Media Luna Roja y del León y el Sol Rojos.

toda la responsabilidad de los servicios preventivos y de asistencia médica durante las operaciones de socorro puede recaer en la Cruz Roja, que acaso tenga también que intervenir en la dotación de todos los medios y servicios relacionados con el alojamiento, v. g., abastecimiento de agua, eliminación de excretas y lucha contra la fauna nociva. Hay muchos aspectos en los que debe establecerse colaboración estrecha entre los servicios de higiene del medio y la Cruz Roja. Los aspectos principales de esta colaboración son:

- 1) saneamiento en albergues provisionales y campamentos;
- 2) higiene de los alimentos en centros de alimentación en gran escala;
- 3) saneamiento en los centros de asistencia médica (puestos de primeros auxilios y hospitales);
- 4) abastecimiento de agua;
- 5) eliminación de desechos;
- 6) lucha contra la fauna nociva;
- 7) centros de desinfección, desinfestación, lavandería y baños.

Se recomienda muy especialmente que los servicios de higiene del medio y la sociedad nacional de la Cruz Roja colaboren en la planificación de medidas de saneamiento en casos de urgencia, en previsión de desastres. La sociedad de la Cruz Roja, en conformidad con sus normas generales, probablemente tenga dentro de sus atribuciones el almacenamiento de suministros y equipo necesarios para trabajos de saneamiento en situaciones de urgencia.

Organización de la defensa civil

En algunos países, la organización de la defensa civil se encarga totalmente de las operaciones de socorro. En otros, interviene por lo menos en actividades de alerta, evacuación, búsqueda y rescate. Esas actividades se ejecutan inmediatamente antes o después de ocurrir el desastre. Como en ellas interviene el personal de saneamiento, su colaboración con los funcionarios de la defensa civil tiene que ser muy estrecha. Como resultado del contacto con la oficina de la defensa civil hay un conocimiento inmediato de la catástrofe, lo que significa una movilización más rápida, elemento de suma importancia en situaciones de urgencia.

Las fuerzas gubernamentales

1. Las fuerzas armadas

Los ejércitos modernos están bien equipados y mecanizados. Pueden ser muy útiles en operaciones de socorro porque tienen personal bien disciplinado y adiestrado, buenos vehículos de campaña, máquinas pesadas para remover tierra, camiones cisternas, purificadores móviles de agua y muchas otras piezas de equipo y suministros que son útiles en las labores de saneamiento. La fuerza aérea puede proporcionar helicópteros y aviones para

rescate y para el transporte rápido de personal y suministros. La marina puede ser muy útil para las colectividades costeras en casos de desastre. Todas esas posibilidades deben explorarse y aprovecharse al máximo posible. En estos casos también la iniciativa del director del programa de higiene del medio desempeña una función importante para hacer un buen uso de esas oportunidades.

2. La fuerza de policía

Las tareas principales de la policía consisten en preservar la paz, mantener el orden y proteger la propiedad. El mantenimiento del orden suele ser difícil cuando el público está sobrecogido por el pánico, pero es indispensable para toda actividad de socorro, en particular el saneamiento. Acaso llegue a ser necesaria la protección de las fuentes de agua o de las instalaciones de distribución de agua, y tal vez haya que pedir la ayuda de la policía para conseguir la evacuación de un sitio o ejecutar una desinfestación obligatoria. En esos casos, para asegurar su pronta intervención, debe mantenerse un contacto estrecho con la policía. Si no se dispone de policías suficientes, puede pedirse la ayuda de las fuerzas armadas a fin de restablecer el orden.

Otros servicios gubernamentales o municipales

1. Brigadas de incendio

El personal de las brigadas de incendio está bien preparado para labores de búsqueda y rescate, lucha contra incendios, inspección de edificios con fines de seguridad, y prevención de accidentes. Una brigada de bomberos habitualmente dispone de buenos camiones cisternas que pueden ser desinfectados y utilizados para la distribución de agua.

2. El departamento de obras públicas

Los departamentos de obras públicas cuentan con equipo pesado, camiones cisternas, bombas móviles y fuentes de energía adecuados para uso en el saneamiento de emergencia. También cuentan con ingenieros y técnicos competentes que pueden emplearse en los servicios de abastecimiento de agua y eliminación de excretas. Si los servicios de agua y alcantarillado están a cargo del departamento de obras públicas, hay más razones aún para que el servicio de higiene del medio estreche sus relaciones de trabajo con ese departamento.

3. Comunicaciones

Es evidente la importancia de un servicio eficiente de comunicaciones durante una emergencia. Es necesario transmitir rápidamente mensajes e instrucciones al personal de campaña, así como informes sobre la marcha de los trabajos y solicitudes de suministros a la oficina central de socorro. Las

comunicaciones por radio y teléfono facilitan la labor, reducen la cantidad de visitas al teatro de operaciones y ahorran tiempo. Si en la zona afectada las comunicaciones no están debidamente organizadas, debe hacerse uso del equipo de campaña del ejército. El personal de higiene del medio debe utilizar de la mejor manera los medios disponibles de comunicación.

Sociedades benéficas

Las sociedades, clubs y otros grupos que prestan voluntariamente ayuda en situaciones de urgencia proporcionan una buena fuente de mano de obra auxiliar. En tiempos normales, deben organizarse cursos de orientación y preparación para los miembros de los grupos benéficos. Un programa mínimo podría constar de una serie de conferencias y demostraciones; para los grupos voluntarios podrían ser útiles los folletos informativos desprovistos de detalles técnicos innecesarios. En la práctica, deben comisionarse voluntarios para desempeñar tareas sencillas y bien definidas bajo la vigilancia de personal profesional de saneamiento. Las sociedades benéficas pueden contribuir también con fondos para la adquisición de pequeños artículos.

Organismos bilaterales y multilaterales

Los organismos bilaterales (como la Agencia para el Desarrollo Internacional, de los Estados Unidos) y las organizaciones multilaterales (por ejemplo, las establecidas en virtud de pactos regionales de desarrollo) tienen recursos de mano de obra, equipo, suministros y fondos que pueden estar disponibles para actividades de socorro en favor de la población afectada. No hay que pasar por alto esas posibilidades y conviene recordar que el servicio de higiene del medio debe coordinar la labor de saneamiento de esas instituciones.

ASISTENCIA DE ORGANISMOS INTERNACIONALES

Liga de Sociedades de la Cruz Roja

Los párrafos siguientes, tomados del *Internacional Disaster Relief Manual*¹ definen las funciones de la Liga de Sociedades de la Cruz Roja en casos de desastres naturales:

La Liga de Sociedades de la Cruz Roja, fundada el 5 de mayo de 1919, es la federación internacional de Sociedades Nacionales de la Cruz Roja, asociación de duración ilimitada que tiene la condición jurídica de una sociedad anónima...

La Liga persigue los objetivos generales de fomentar y facilitar en todo tiempo las actividades humanitarias de las sociedades nacionales y de asumir las responsabilidades que le incumben como federación de esas sociedades...

En ciertas condiciones, y con el asentimiento de la sociedad nacional interesada, la Secretaría de la Liga puede actuar con el carácter de un organismo operativo y también como institución coordinadora...

El socorro de urgencia de la Cruz Roja está destinado a atender las necesidades físicas de los individuos afectados por el desastre y de sus familias. La amplitud de esas necesidades está determinada por la naturaleza del desastre y por las condiciones ambientales creadas por el mismo. El socorro de urgencia puede abarcar alimentación, vivienda, ropa, asistencia médica y de enfermería, y servicios de registro e información. Puede también comprender servicios tales como los consultivos; las actividades de orientación vocacional y de empleo del tiempo libre; la localización y reunión de familias.

Además de sus necesidades físicas, los individuos afectados por el desastre pueden experimentar cierto grado de tensión emocional. Al planificar los servicios de socorro de urgencia, debe tomarse este factor en consideración porque las necesidades emocionales de las personas pueden ser tan importantes como sus necesidades físicas.

Tomando como base estas declaraciones y las normas generales de la Liga estipuladas en el *Manual*, la Liga proporciona asistencia en grandes desastres a solicitud de la Sociedad Nacional de la Cruz Roja. La política de la Liga por lo que respecta a donativos se restringe a artículos de primera necesidad para los seres humanos, pero a solicitud del jefe de los servicios médicos se proporcionan algunos suministros de saneamiento como desinfectantes del agua y plaguicidas.

La Sección C, Capítulo 4 del *Manual*, titulada «Centros de asistencia en gran escala», se refiere a múltiples asuntos de higiene del medio como las condiciones de espacio, la calefacción y la iluminación, la lucha contra insec-

¹ Liga de Sociedades de la Cruz Roja (1959) *International disaster relief manual*, Ginebra.

tos y roedores, la protección contra incendios y las prácticas de seguridad, el abastecimiento de agua, las instalaciones para aseo personal y lavado de ropa, la eliminación de desechos humanos y basuras, y la organización de campamentos de tiendas. En la Sección B, Capítulo 5, se recomienda la contratación de un « técnico de saneamiento » cuyas obligaciones son las siguientes:

El técnico de saneamiento está a las órdenes del jefe de los servicios médicos y ayuda al personal del centro de asistencia en gran escala en trabajos de:

- 1) Inspección de cocinas, cuartos de aseo, letrinas y otros servicios.
- 2) Desinfección de locales de vivienda, letrinas, cuartos de aseo, piscinas, pozos y recipientes para basura, y sistemas de desagüe.
- 3) Examen del agua potable y medidas indicadas para purificarla.
- 4) Organización y construcción de una estación de despiojamiento.
- 5) Enlace con las autoridades locales que, en condiciones normales, se encargan de inspeccionar el abastecimiento de agua y el saneamiento público.
- 6) Campañas contra las moscas y lucha antivectorial.

La importancia que atribuye la Liga de Sociedades de la Cruz Roja a las medidas de higiene del medio aparece con toda claridad en las normas y procedimientos que indica el *Manual*. Los funcionarios de higiene del medio de todos los países deben estar informados acerca de la asistencia que puede proporcionar la Liga, mantener contacto con la Cruz Roja nacional y establecer medios de comunicación y colaboración de tal manera que, cuando sea necesario, pueda obtenerse la ayuda de la Liga sin retrasos indebidos.

La 20ª Conferencia Internacional de la Cruz Roja, celebrada en Viena en octubre de 1965, destacó la importancia de planificar las labores de socorro a fin de hacer frente a los desastres, y aprobó unánimemente una resolución en la que se pide a la Secretaría de la Liga de Sociedades de la Cruz Roja que continúe fomentando y ayudando a las sociedades nacionales de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja a organizarse y estar siempre listas para emprender actividades de socorro.

La Asamblea General de las Naciones Unidas, en su XXIII periodo de sesiones, celebrado en diciembre de 1968, aprobó una resolución en la que se invita a los gobiernos que aún no hayan procedido así, a hacer preparativos de orden nacional para afrontar los desastres naturales, y se insta al Secretario General, en colaboración con la Liga de Sociedades de la Cruz Roja y con otras organizaciones internacionales interesadas, a examinar formas de ampliar la asistencia a los gobiernos en este dominio.

La Liga de Sociedades de la Cruz Roja publicó recientemente un manual sobre socorro en casos de desastre,¹ que orienta sobre la planificación y la ejecución práctica del socorro y describe planes para preparar a diferentes clases de personal encargado de actividades de socorro. Contiene una « Guía para un plan de socorro en desastres naturales », presentada de tal

¹ Liga de Sociedades de la Cruz Roja (1970) *Red Cross disaster relief handbook*, Ginebra.

manera que sirve como lista de verificación de artículos que deben incluirse al elaborar un plan nacional. Ese manual es un volumen de hojas insertables que puede fácilmente ser revisado y actualizado. La Liga se propone enviar grupos de expertos a diversos países para estimular y ayudar a los gobiernos y a las sociedades nacionales de la Cruz Roja a preparar planes de socorro. La Liga promueve también programas de enseñanza para que personal especial de socorro preste servicio fuera de sus propios países, y está organizando un curso para dirigentes.

Las Naciones Unidas y sus organismos especializados¹

Naciones Unidas

Las Naciones Unidas han recibido muchas solicitudes de asistencia de países en desarrollo asolados por desastres naturales. Como resultado de esas solicitudes, el Consejo Económico y Social, en su 36° periodo de sesiones, celebrado en 1963, pidió al Secretario General que sin demora adoptase, conjuntamente con los organismos especializados y la Liga de Sociedades de la Cruz Roja, las medidas adecuadas para prestar asistencia en forma de socorro rápido y concertado, para emprender trabajos de reconstrucción en caso de desastres naturales, y para estudiar los tipos de asistencia que correspondería proporcionar a las Naciones Unidas, el orden de magnitud de los recursos que podría necesitar el Secretario General para este fin, y los diferentes procedimientos para obtener esos recursos.

El Secretario General informó a la Asamblea General en su XIX periodo, celebrado en 1965, acerca de la medida adoptada por las Naciones Unidas y sus organismos especializados; recomendó que la asistencia de las Naciones Unidas se concentrara en el envío rápido de expertos con competencias técnicas especiales al lugar de un desastre, en el suministro de equipo especial de rescate, y en la elaboración de planes amplios de socorro en casos de desastre, en colaboración con cada uno de los gobiernos. Se autorizó al Secretario General a disponer de un total de EU\$ 100 000 del Fondo de Operaciones para ayuda de urgencia en un año, con un máximo normal de EU\$ 20 000 por país en caso de desastre. El Secretario General también enumeró los campos principales en los que sería más necesario el asesoramiento de las Naciones Unidas para desarrollar programas de rehabilitación y reconstrucción de largo alcance.

¹ Los datos que aparecen en esta sección y en las siguientes se han tomado de los documentos enumerados a continuación:

1. Naciones Unidas, Asamblea General (1956) *Assistance in cases of natural disaster : report of the Secretary General*, Nueva York (documento multicopiado A/5845);
2. Naciones Unidas, Secretaría del Comité Administrativo de Coordinación (1966) *International action in cases of natural disaster : a manual on the resources and procedures of the United Nations family*, Nueva York (documento multicopiado), y
3. Naciones Unidas, Consejo Económico y Social (1970) *Assistance in cases of natural disaster : interim report of the Secretary General* (documento multicopiado E/4853).

En 1968, la Asamblea General reiteró la importancia de la planificación preventiva como medio de mitigar los efectos de los desastres naturales y reconoció la importancia de la investigación científica y de la tecnología moderna para reducir los efectos de los desastres naturales sobre el hombre y la sociedad. En 1969, la Asamblea General aprobó una resolución en virtud de la cual se aumenta la cantidad que puede retirar el Secretario General para ayuda de urgencia en relación con desastres naturales hasta EU\$ 150 000 en un año, con un máximo normal de EU\$ 15 000 por país en caso de desastre, en la inteligencia de que el Secretario General está autorizado para conceder un máximo de EU\$ 20 000 a su discreción. La Asamblea General también autorizó al Secretario General a adelantar, del saldo sobrante en un año, cantidades no superiores a EU\$ 10 000 por país para ayudar a los gobiernos, previa solicitud, en la elaboración de planes destinados a hacer frente a desastres naturales.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, por medio de su programa ordinario de asistencia técnica, ayuda de diversas maneras a los gobiernos a prever y contrarrestar los peores efectos de los desastres mediante proyectos de técnica de construcciones antisísmicas y sismología, construcción y rehabilitación de edificios, hidráulica fluvial, servicios meteorológicos e hidrológicos, pronóstico del tiempo, sistemas de pronóstico y previsión de inundaciones y tifones, investigaciones sobre migración de langostas y lucha contra esta plaga, etc.

Aunque no se ha establecido todavía un sistema preciso para proporcionar asistencia inmediata en el momento de un desastre, entre diciembre de 1959 y enero de 1970 se aprobaron 30 proyectos relacionados con los desastres naturales y que cuentan con un presupuesto de más de EU\$ 30 000 000 en total. Se ha concluido aproximadamente la mitad de esos proyectos.

El representante residente del PNUD en cada país recibe solicitudes del gobierno y actúa normalmente como coordinador de los trabajos de emergencia del sistema de las Naciones Unidas.

Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados

El Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados tiene a su disposición un fondo de emergencia para socorro a los refugiados, que asciende a EU\$ 500 000. Ese fondo está destinado a gastos en situaciones de urgencia que son consecuencia de grandes movimientos repentinos de refugiados y no resultado de desastres naturales. No obstante, es posible (como ocurrió en Agadir y Skopje) que los refugiados lleguen a ser víctimas de un desastre natural. En esas ocasiones el Alto Comisionado ha podido asignar una partida del fondo de emergencia para socorro a los refugiados que viven dentro de una zona bajo su mandato y han sido afectados por un desastre natural.

Organización Mundial de la Salud

Una parte importante del programa ordinario de actividades de la OMS consiste en proporcionar asesoramiento y asistencia técnica en aspectos tales como la lucha contra las enfermedades transmisibles, el saneamiento del medio y otras ramas de la sanidad que se relacionan estrechamente con la capacidad de las administraciones de salud pública para hacer frente a situaciones de urgencia.

La Constitución de la OMS especifica que una de sus funciones es la de proporcionar la ayuda técnica adecuada en casos de emergencia, prestar a los gobiernos la cooperación necesaria que soliciten, o acepten (Artículo 2), y prescribe el establecimiento de un fondo especial para hacer frente a emergencias y contingencias imprevistas (Artículo 58). En el cumplimiento de esas obligaciones, la OMS con frecuencia ha proporcionado asistencia directa en situaciones de urgencia causadas por desastres naturales y ha colaborado con otras organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, el Comité Internacional de la Cruz Roja y, en particular, la Liga de Sociedades de la Cruz Roja.

En 1954, la Séptima Asamblea Mundial de la Salud decidió establecer un « Fondo Especial del Consejo Ejecutivo » de EU\$ 100 000 que habría de emplearse a discreción del Consejo para situaciones de urgencia y contingencias imprevistas; las cantidades así empleadas se reponen mediante una asignación específica en el presupuesto del año siguiente.

Para obtener sin demora los materiales y equipo que se necesitan urgentemente con fines de socorro médico de emergencia, la OMS tiene un servicio especial de adquisiciones para los gobiernos, que funciona sin costo alguno. Durante 1969 la OMS respondió a solicitudes de asistencia en desastres naturales de la manera siguiente:

Argelia (inundaciones): servicios del personal de la OMS en los países; grupo de lucha antipalúdica.

Guatemala (huracán): suministros médicos; desinfectantes del agua.

Irak (inundaciones): asesoramiento para la lucha antipalúdica.

Paquistán (huracanes): suministros médicos.

Siria (inundaciones): suministros médicos; servicios de un epidemiólogo; asesoramiento sobre higiene del medio; servicios del personal de la OMS en los países.

Somalia (sequía): servicio del personal de la OMS en los países.

Túnez (inundaciones): suministros médicos; servicios de un grupo epidemiológico; asesoramiento en ingeniería sanitaria.

Yugoslavia (terremoto): asesoramiento en epidemiología e ingeniería sanitaria.

La OMS puede ofrecer asistencia en casos de urgencia a un gobierno sin esperar una solicitud concreta, cuando es evidente que esa asistencia puede

mejorar materialmente los recursos físicos u orgánicos disponibles, o cuando la situación amenaza la salud pública de países vecinos.

La OMS, con la colaboración de la Liga de Sociedades de la Cruz Roja, ha asumido la responsabilidad de coordinar los servicios de socorro médico proporcionados por entidades oficiales y privadas en muchas situaciones graves de urgencia.

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)

El UNICEF se interesa primordialmente por amplios programas de asistencia a madres y niños de los países en desarrollo; no obstante, esa asistencia adopta el carácter de ayuda de emergencia cuando no existen otros medios inmediatamente asequibles. Entre los suministros que proporciona normalmente el UNICEF en el periodo inmediatamente posterior a un desastre se hallan la leche, cápsulas vitamínicas, medicamentos y vacunas; en ciertas ocasiones también se han proporcionado arroz, mantas, ropa y vehículos. Para acelerar el envío de esos suministros, la Junta Ejecutiva revisó las normas establecidas en 1965 para la ayuda de emergencia y formuló el principio de que los suministros y vehículos que estuvieran disponibles en el país afectado podían emplearse para fines de socorro y que también podía recurrirse a las reservas del Centro Principal de Envase y Montaje del UNICEF en el puerto libre de Copenhague. Además, el Director Ejecutivo tiene a su disposición un fondo de reserva para ayuda de emergencia de EU\$ 100 000 y en circunstancias especiales puede recurrir a otros EU\$ 100 000.

Cuando se pide al UNICEF ayuda prolongada después de desastres, se da preferencia a la restauración de servicios permanentes materno-infantiles. Recibe la máxima prioridad la restauración o el restablecimiento de equipo y suministros proporcionados en virtud de anteriores proyectos realizados con ayuda del UNICEF. Además de proporcionar equipo y suministros no asequibles habitualmente en el país para la restauración de servicios sanitarios, escolares y otros servicios públicos, en casos excepcionales el UNICEF puede acordar subvenciones limitadas en efectivo para fines concretos.

Desde 1965 hasta 1969, la asistencia del UNICEF en desastres naturales en Colombia, India, Irak, Italia, Siria, Yemen del Sur y Yugoslavia sumó alrededor de EU\$ 2 750 000.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)

La FAO proporciona ayuda de emergencia para afrontar la escasez de alimentos y ayudar a rehabilitar la agricultura en zonas asoladas por calamidades repentinas como terremotos, inundaciones e invasiones de langosta.

Conforme a las asignaciones de emergencia del Programa Mundial de Alimentos, se presta ayuda para adquirir víveres. Aunque no hay recursos destinados específicamente para asistencia técnica en casos de desastres, en

situaciones especiales la FAO envía especialistas para asesorar sobre medidas de protección contra enfermedades de los animales, reparación de sistemas de riego, colonización de tierras, condiciones de las maderas para reconstruir casas, etc. Las medidas de rehabilitación de duración prolongada forman parte de los programas normales y no del socorro de emergencia.

La FAO reconoce la importancia de la planificación preventiva contra los desastres y destaca de manera especial la necesidad de hacer preparativos por anticipado. En 1967 se distribuyó entre los gobiernos y los funcionarios de campaña un folleto sobre *Procedimientos de alimentación y nutrición en tiempos de desastre*; entre otras cosas, se refiere a la necesidad de establecer un comité permanente que se encargue de las medidas de precaución y de la organización del socorro. La FAO reúne también mensualmente información sobre las condiciones de las cosechas y la situación general en materia de alimentos en todo el mundo, como parte de una actividad sistemática para mantener una vigilancia constante sobre cualquier escasez grave de alimentos que pudiera estar gestándose y hacer las advertencias oportunas para emprender una acción correctiva o de socorro.

Programa Mundial de Alimentos

La administración del Programa Mundial de Alimentos está bajo la responsabilidad conjunta de las Naciones Unidas y de la FAO. De todas las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, el Programa Mundial de Alimentos tiene los recursos financieros más amplios para socorro en casos de desastre. La ayuda de emergencia se presta principalmente en forma de alimentos, para poblaciones afectadas no sólo por desastres naturales repentinos sino también por crisis provocadas por el hombre y penuria de alimentos causada por sequías, plagas y enfermedades.

Desde 1962 hasta 1969, se dio a víctimas de desastres naturales asistencia alimentaria por valor de unos EU\$ 62 200 00. Cuando se estableció el Programa, se autorizó un gasto de EU\$ 7 000 000 por año para ayuda de emergencia; en 1966 la cifra se elevó a EU\$ 15 000 000 y en 1969 a EU\$ 20 000 000. El incremento se atribuye en parte a la grave crisis del año 1969 y en parte al hecho de que los gobiernos tienen un conocimiento cada vez mayor de la disponibilidad de esa asistencia.

La asistencia en casos de desastre no se limita al socorro inmediato de los que sufren, sino que casi invariablemente va seguida de proyectos de rehabilitación o reconstrucción. El Programa no acumula víveres para situaciones de urgencia, sino que constituye reservas destinadas a proyectos de desarrollo económico y social que, en caso necesario, pueden destinarse temporalmente a uso de emergencia. La ayuda en forma de alimentos que se proporciona en virtud del programa ordinario del Programa Mundial de Alimentos está orientada hacia proyectos de fomento de riego, hidráulica fluvial y gestión de cuencas para ayudar a impedir o reducir al mínimo los efectos de inundaciones, ciclones, sequías y desastres análogos.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)

La contribución principal de la UNESCO a la ayuda de emergencia en desastres naturales se relaciona con estudios científicos de terremotos y erupciones volcánicas; este trabajo abarca la reunión y el análisis de datos y la preparación de científicos. La UNESCO ha hecho arreglos con los principales centros de datos sismológicos, la Asociación Internacional de Volcanología y otras instituciones, para recibir aviso inmediato cuando se ha registrado un terremoto o una erupción volcánica, de manera que pueda enviarse inmediatamente una misión a investigar las causas y los efectos, asesorar sobre medidas para la protección de la población, etc.

Desde 1962 la UNESCO ha enviado misiones importantes para estudiar en detalle los efectos de los terremotos en 10 lugares; esas misiones resultaron tan fructíferas que en 1968 se decidió extender las misiones científicas al examen de los efectos de los huracanes. La UNESCO colabora estrechamente con instituciones nacionales e internacionales no gubernamentales en el estudio de terremotos, erupciones volcánicas, huracanes e inundaciones, así como en la organización y el empleo de sistemas de alarma y de medidas de protección apropiadas.

En 1968 la UNESCO se hizo cargo de algunas actividades de la Unión Internacional de Socorro y se dedicó a proseguir la labor de la Unión en el estudio científico de desastres naturales y de medios de protección contra sus efectos. La UNESCO aceptó también continuar la publicación de una reseña de los aspectos científicos de la prevención de desastres en forma de un resumen anual de informaciones y datos.

Otras organizaciones del sistema de las Naciones Unidas

La *Organización Internacional del Trabajo* no proporciona socorro de emergencia, pero mantiene una lista de peritos dispuestos a asesorar en materia de operaciones de rescate durante desastres en las minas y sobre medidas de precaución. La Organización se interesa principalmente en las necesidades a largo plazo procedentes de desastres naturales; su contribución principal se encuentra en el dominio de la formación profesional durante los periodos de reconstrucción y rehabilitación. La OIT proporciona también expertos para servicios de asesoramiento y formación, así como para ciertos tipos de equipo de demostración.

La *Organización Meteorológica Mundial* se interesa por los aspectos meteorológicos de la detección de desastres y los sistemas de alarma, y desempeña una función importante en la coordinación internacional de actividades en este dominio. Junto con la Comisión Económica para Asia y el Lejano Oriente, la OMM se ha ocupado activamente de establecer en Asia Sudoriental el Comité Intergubernamental sobre los Tifones y está explorando la posibilidad de organizar comités análogos en otras partes.

La *Organización de Aviación Civil Internacional* suministra prontamente asistencia temporal y especialmente expertos para dirigir y manejar servicios de tierra en los aeropuertos. La OACI puede también proporcionar equipo para restablecer servicios aeronáuticos en ciertos casos y zonas, pero menos rápidamente.

El *Fondo Monetario Internacional* ayuda a sus miembros durante desastres naturales en conformidad con los artículos de su acuerdo y con sus procedimientos y normas establecidos. Los recursos del Fondo pueden destinarse rápidamente para atender gastos ocasionados por un desastre natural. El Fondo puede también enviar funcionarios para ayudar en asuntos propios de su competencia.

La *Unión Internacional de Telecomunicaciones* ha adoptado disposiciones para dar prioridad dentro del sistema internacional de telecomunicaciones a mensajes de los que pueden depender vidas humanas.

Otras organizaciones intergubernamentales

El *Consejo de Asistencia Económica Mutua* se interesa en la prevención de inundaciones y la hidráulica fluvial; ha colaborado en el establecimiento de acuerdos entre países vecinos para emprender actividades conjuntas de prevención y socorro en zonas fronterizas expuestas a inundaciones. El Consejo ha elaborado también reglamentos para el diseño y la planificación de estructuras y edificios en zonas sísmicas.

La *Organización de Estados Americanos* estableció en 1968 un fondo Interamericano de Ayuda de Emergencia para suministrar alimentos, equipo médico y medicinas, u otras clases de asistencia material, técnica y financiera a cualquiera de sus miembros amenazado o que haya sido víctima de una situación de urgencia, cualquiera que sea su origen. Un Comité Interamericano de Ayuda de Emergencia se encarga de concertar acuerdos para la movilización eficiente y rápida de artículos, servicios y recursos disponibles; el Comité se encarga también de prestar la asistencia técnica necesaria para la preparación de planes nacionales de prevención de emergencias.

Organizaciones no gubernamentales

El *Comité Internacional de la Cruz Roja* se interesa primordialmente en conflictos armados y perturbaciones internas que requieran la intervención de un órgano de la Cruz Roja, específicamente neutral. Por acuerdo mutuo entre el Comité Internacional de la Cruz Roja y la Liga de Sociedades de la Cruz Roja, esta última es la que afronta situaciones de urgencia consecutivas a desastres naturales.

La *Organización Internacional de la Defensa Civil* se interesa en los problemas de movilización y evacuación. Mantiene una relación estrecha con los órganos nacionales de defensa civil, facilita el intercambio de información

y experiencias y coordina actividades para establecer y organizar cuerpos de defensa civil. La Organización también realiza estudios sobre procedimientos para evacuar civiles y sobre el establecimiento de zonas de seguridad, y practica investigaciones sobre problemas de la defensa civil.

Otras organizaciones internacionales no gubernamentales interesadas en fomentar, organizar y dar apoyo a actividades de socorro son la Unión Internacional de Socorro, la Federación Internacional de Salvavidas, la Asociación Internacional de Rescate y Primeros Auxilios a los Heridos, la Comisión Internacional de Rescate Alpino y la Conferencia Internacional de Lanchas Salvavidas.

Servicios gubernamentales de socorro

Varios gobiernos han establecido servicios permanentes de socorro para prestar asistencia de emergencia en el extranjero a solicitud del gobierno del país afectado o de las Naciones Unidas; éstas aún están estudiando asuntos relacionados con la condición jurídica de esos servicios y procedimientos para utilizar y coordinar sus actividades. Por ejemplo, el Gobierno de Noruega ha establecido un Servicio Quirúrgico para Desastres y un Grupo de Higiene en Campaña que puede entrar en funciones rápidamente; la Fuerza Permanente de Suecia al Servicio de las Naciones Unidas, unidad técnica preparada y equipada para realizar operaciones para el mantenimiento de la paz, también puede proporcionar asistencia en casos de desastres naturales. Otros gobiernos con servicios análogos son Austria, Bélgica, Checoslovaquia, Finlandia, Francia e Italia.

La mayoría de los gobiernos de los países desarrollados tienen medios y sistemas apropiados para proporcionar a otros países ayuda de emergencia en desastres naturales; su ayuda se efectúa de manera directa o por medio de la Cruz Roja nacional y de la Liga de Sociedades de la Cruz Roja.

La cantidad de equipo y suministros que debe almacenarse para usarla en situaciones de desastre depende de factores tales como las clases de desastre que puedan registrarse y la probabilidad de que ocurran, el número de personas y las dimensiones de la zona que puede estar afectada, los sistemas de transportes y comunicaciones, la disponibilidad comercial de los materiales y suministros necesarios, los recursos financieros del organismo de socorro o de los departamentos gubernamentales interesados, y los procedimientos y reglamentos seguidos para las adquisiciones. Por tanto, no es posible dar una lista precisa de los suministros y equipo que se necesitan.

Sin embargo, a continuación y con fines de orientación se presenta una lista provisional de equipo y suministros de saneamiento para atender las necesidades de 10 000 personas. En algunos países o localidades pueden necesitarse otros artículos, y tal vez algunos se consideren innecesarios. El organismo de socorro y los departamentos gubernamentales interesados en trabajos de esta índole en cada país deben hacer una evaluación lógica de sus necesidades. El equipo y los suministros pueden acumularse en un lugar o distribuirse a varias regiones en cantidades suficientes para su traslado inmediato de una región a otra en caso de desastre.

<i>Artículo</i>	<i>* Cantidad</i>
Abastecimiento de agua	
Equipo móvil de cloración, montado en camión o remolque, con 2 cilindros de cloro líquido	1
Equipo móvil para hipoclorito, montado en camión o remolque, con depósitos de solución, mangueras y accesorios	5
Unidad móvil de depuración de agua con capacidad de 200-250 litros/minuto	4
Taller o unidad móvil de reparaciones, con herramientas para reparar y colocar tubos, accesorios, materiales de acoplamiento, herramientas para excavar, montacargas, llaves para tubos, válvulas, mangueras, equipo y materiales de soldadura, botas, guantes de trabajo, gafas protectoras, etc.	1
Camiones cisternas para agua, de 7 m ³ de capacidad	10
Depósitos para distribución de agua de 0,2-10 m ³ de capacidad	100-200

<i>Artículo</i>	<i>Cantidad</i>
Depósitos portátiles elevados, con elementos y accesorios de sostén, fáciles de armar, de 10–20 m ³ de capacidad	5–10
Equipo y barrenos para perforar pozos	2 juegos
Bombas de agua manuales de 15–20 litros/min de capacidad	100
Bombas eléctricas o de motor de 200–250 litros/min de capacidad	4
Tubos (de hierro colado, galvanizados, de cemento amianto), de 1,25–10 cm de diámetro, con válvulas y accesorios	a
Cal clorada (25–30 %), almacenada en un lugar fresco y seco y renovada cada 6 meses	10–12 tons
Hipoclorito de calcio (60–70 %), en forma de polvo o granulado, almacenado en un lugar fresco y seco y renovado cada 2 años	5–10 tons
Tabletas que desprenden cloro o yodo	100 000
Alumbre, cloruro férrico y otras sustancias químicas para el tratamiento del agua	2–5 tons
Herramientas de albanilería completas	2–5 juegos
Herramientas de carpintería completas	2–5 juegos
Generadores montados en camiones	2
Depósitos plegables (de diversos tamaños) con una capacidad total de	100–500 m ³

Agua residual, alcantarillado y eliminación de excretas

Bomba móvil para lodo	2–5
Bomba de cieno (con diafragma inobstruible o de otro tipo)	2–5
Camiones cisternas para cieno, de 7 m ³ de capacidad	5
Taladros (para tierra)	5–10 juegos
Tanque móvil de reparaciones con el equipo y las herramientas necesarias, caretas, botas, guantes de trabajo, herramientas para excavar, etc.	1 unidad
Tubos (de hierro colado, cemento amianto, hormigón), con materiales y equipo de acoplamiento, de 10–30 cm de diámetro	a
Moldes (de hierro o madera) para tubos y losas de hormigón	10–20 juegos
Material de desinfección a base de cresol (v. g., creolina)	50–100 barriles
Maderos, tablas, clavos, etc.	

Lucha contra la fauna nociva

Pulverizadores de motor	2
Pulverizadores manuales de presión de 2–30 litros de capacidad	50
Espolvoradores (manuales, de émbolo)	50
Espolvoradores de motor	2
Pulverizador especial	1
Un surtido suficiente de accesorios y piezas de recambio para el equipo anterior	
Insecticidas:	
DDT en polvo de calidad técnica	0,5 tons
DDT al 75 % humectable en agua	1–2 tons
DDT en polvo al 10 %	1 ton

a La cantidad depende de su disponibilidad y distribución dentro del país.

<i>Artículo</i>	<i>Cantidad</i>
dieldrina al 0,625-1,25 % en concentrado emulsificable o polvo humectable	100 kg
lindano al 0,5 % en concentrado emulsificable o polvo humectable	100 kg
clordano al 2 % en concentrado emulsificable o polvo humectable	100 kg
malatión al 1 % en concentrado emulsificable o polvo humectable	100 kg
emulsión de diclorvos	100 litros
Rodenticidas anticoagulantes (warfarina, etc.)	1-2 kg
Trampas para roedores	100
Tela metálica contra las moscas	10 rollos
Botes de basura de 50-100 litros de capacidad	300-500
Camiones con duchas (para baño)	2

EL EQUIPO DEL TECNICO EN SANEAMIENTO

<i>Artículo</i>	<i>Cantidad</i>
Equipo de trabajo	
Comparador para cloro residual y pH, junto con soluciones indicadoras de pH y ortotolidina	1
Termómetro, 0-100°C, con estuche protector	1
Cinta para medir, de tela o metal, de 30 m, graduada en m y cm	1
Cinta metálica de bolsillo para medir, de 2 m	1
Taza ordinaria para mediciones domésticas, de 500 ml	1
Tablilla sujetapapeles	1
Lámpara eléctrica de bolsillo con pilas y bombillas de recambio	1
Lupa de bolsillo de 5 x a 20 x	1
Viales para recoger muestras	1 docena
Pluma para marcar con punta de fieltro	1
Brújula de bolsillo con estuche de plástico	1
Plomada	1
Nivel de burbuja	1
Cucharón para recoger larvas de mosquitos	1
Aspirador con tubos provistos de tapones, para capturar mosquitos	1
Juego completo de filtro de membrana para pruebas de agua	1
Manómetro de agua, con presión positiva y negativa	1
Nivel de mano	1
Juego para la determinación rápida de la fosfatasa	1
Tablero e instrumentos de dibujo	Lo que sea necesario
Materiales de dormir y cocinar para un grupo de 5 técnicos de saneamiento en campaña	
Tienda(s)	10
Mantas	5
Catres de campaña	10
Sábanas	5
Sacos de dormir	5
Almohadas con fundas de recambio	1
Calentador de queroseno	1
Estufa de queroseno o gas	1
Lámpara de queroseno	1
Linterna de queroseno	1
Filtro de agua (de tipo doméstico)	1

<i>Artículo</i>	<i>Cantidad</i>
Lámparas eléctricas (con pilas de repuesto)	5
Botas de goma	5 pares
Frascos termos	2
Cantimploras	5
Utensilios diversos para cocinar	1 juego
Cubiertos	1 juego
Raciones diarias envasadas (no putrescibles)	50
Detergentes, jabón, tabletas para desinfectar agua, etc.	Según se necesite
Ducha portátil	1
Recipientes (de material plástico o de metal) para agua, con capacidad para 10-20 litros	2
Recipientes (de material plástico o de metal) para queroseno, con capacidad para 10-20 litros	2
Sillas de campamento	6
Mesas de campamento	2

RESUMEN DE LAS NECESIDADES DE SANEAMIENTO EN SITUACIONES DE DESASTRE

Para facilitar su consulta, a continuación se resumen las principales recomendaciones y normas señaladas en la presente guía.

Durante la evacuación

Agua

Mínimo, 3 litros (0,8 US gal) por persona y por día en climas fríos y templados.

Mínimo, 6 litros (1 ½ US gal) por persona y por día en climas cálidos.

El agua procedente de fuentes sospechosas debe hervirse o desinfectarse.

Eliminación de desechos

Excavación para todos fines: de 60 cm (2 pies) de profundidad; 45 cm (1 pie 6 pulgadas) de anchura; 3 m (10 pies) de longitud, para 1 000 personas.

Alimentos

No putrescibles y que no requieran cocción.

Durante las operaciones de socorro

Campamentos de tiendas

Sitio :

la inclinación del terreno y la naturaleza del suelo deben facilitar el desagüe;
protegido contra condiciones adversas del tiempo;
lejos de criaderos de mosquitos y de basureros;
lejos de zonas comerciales e industriales.

Disposición

superficie de 3 a 4 hectáreas por 1 000 personas (330-440 pies² por persona);
caminos de 10 m (33 pies) de anchura;
distancia mínima entre las clavijas de la tienda y la orilla del camino, 2 m (7 pies);
distancia mínima entre las tiendas, 8 m (26 pies);
superficie mínima del piso dentro de la tienda, 3 m² (33 pies²) por persona.

Distribución de agua :

capacidad mínima de los depósitos, 200 litros (50 US gal);
distancia máxima de la tienda más alejada, 100 m (330 pies).

Recipientes de basura :

metálicos con tapa hermética;
capacidad, de 50 a 100 litros (13–26 US gal);
1 por cada 4–8 tiendas o 25–50 personas.

Servicio de letrinas :

5–6 asientos por cada 100 personas;
distancia de las tiendas, 30–50 m (100–160 pies).

Aseo personal :

banca-lavabo con servicio de los dos lados, de 3 m (10 pies) de longitud;
2 por cada 100 personas.

*Edificios**Condiciones :*

superficie mínima del piso, 3,5 m² (40 pies²) por persona;
volumen mínimo de aire, 10 m³ (350 pies³) por persona;
circulación mínima del aire, 30 m³ (1 100 pies³) por persona, por hora;
distancia mínima entre camas 75 cm (2 pies 6 pul).

Aseo personal :

un lavamanos por cada 10 personas o una banca-lavamanos de 4–5 m (13–17 pies)
de longitud por cada 100 personas;
una ducha por cada 50 personas en climas templados, una por cada 30 personas
en climas cálidos.
sectores separados para hombres y mujeres.

Servicio de retretes :

1 asiento para cada 25 mujeres, 1 asiento y 1 mingitorio para cada 35 hombres;
distancia mínima del edificio, 50 m (160 pies).

Recipientes de basura :

de 50–100 litros (13–26 US gal) de capacidad, 1 por cada 12–25 personas.

*Abastecimiento de agua**Consumo diario :*

hospitales de campaña, 40–60 litros (10–15 US gal) por persona;
centros de alimentación en gran escala, 20–30 litros (5–8 US gal) por persona;
albergues temporales y campamentos, 15–20 litros (4–5 US gal) por persona;
instalaciones para aseo personal, 35 litros (10 US gal) por persona.

Desinfección del agua :

cloro residual en aplicación sistemática, 0,7–10 mg/litro;
desinfección de tuberías: 50 mg de cloro libre por litro para contacto de 24 ho-
ras, o 100 mg de cloro libre por litro para contacto de 1 hora.
desinfección de pozos y manantiales: 50–100 mg por litro para 12 horas.

Protección del agua :

distancia entre el origen del agua y la fuente de contaminación 30 m (100 pies).

Protección de pozos :

revestimiento impermeable de 30 cm (1 pie) por encima y 3 m (10 pies) por debajo de la superficie del suelo;
 radio de plataforma de hormigón alrededor del pozo, 1 m (3 pies 3 pul);
 radio de la zona cercada, 50 m (160 pies);
 fondo de pozos negros y letrinas, 1,5-3 m (5-10 pies) por encima de la capa acuífera

Almacenamiento de agua :

capacidad suficiente para $\frac{1}{2}$ - 1 día, tomando como base el consumo medio diario.

Calidad del agua :

total de sólidos disueltos: menos de 1 500 mg/litro;
 cloruros: menos de 600 mg/litro;
 microorganismos coliformes: NMP¹ 1-10.

*Letrinas**Letrina baja de trinchera :*

anchura, 30 cm (1 pie) o tan angosta como pueda excavarse;
 profundidad, 90-150 cm (3-5 pies);
 longitud, 3,0-3,5 m (10-12 pies) por 100 personas.

Letrina profunda de trinchera :

anchura, 75-90 cm (2 pies 6 pul-3 pies);
 profundidad, 1,8-2,4 m (6-8 pies);
 longitud, 3-3,5 m (10-12 pies) por 100 personas.

Letrina de pozo tubular :

diámetro 40 cm (16 pul);
 profundidad, 5-6 m (16-20 pies);
 1 por cada 20 personas.

*Eliminación de basuras**Trincheras :*

anchura, 1,5 m (5 pies);
 profundidad, 2 m (7 pies);
 longitud, 1 m (3 pies 3 pul) por 200 personas, de manera que se llene la trinchera en una semana;
 cubierta de tierra apisonada hasta una profundidad de 40 cm (16 pul);
 tiempo transcurrido para la descomposición, 4-6 meses.

*Higiene de los alimentos**Desinfección de cubiertos :*

agua en ebullición durante 5 minutos;
 o : solución de cloro, 100 mg/litro durante 30 segundos;
 o : compuestos cuaternarios de amonio, 200 mg/litro durante 2 minutos.

¹ Número más probable por 100 ml de agua.

*Lucha antivectorial**Pulverización de insecticidas :*

véanse los cuadros del Anexo 9.

Espolvoreo con DDT al 10 % :

30 g (1 onza) por persona.

Personal de saneamiento necesario

véase el Cuadro 1, pág. 29.
