



## Capítulo 2: Normas mínimas en abastecimiento de agua, saneamiento y fomento de la higiene

# Cómo hacer uso de este capítulo

Este capítulo está dividido en seis secciones principales: fomento de la higiene, abastecimiento de agua, evacuación de excretas, lucha antivectorial, gestión de desechos sólidos y avenamiento. Cada capítulo contiene lo siguiente:

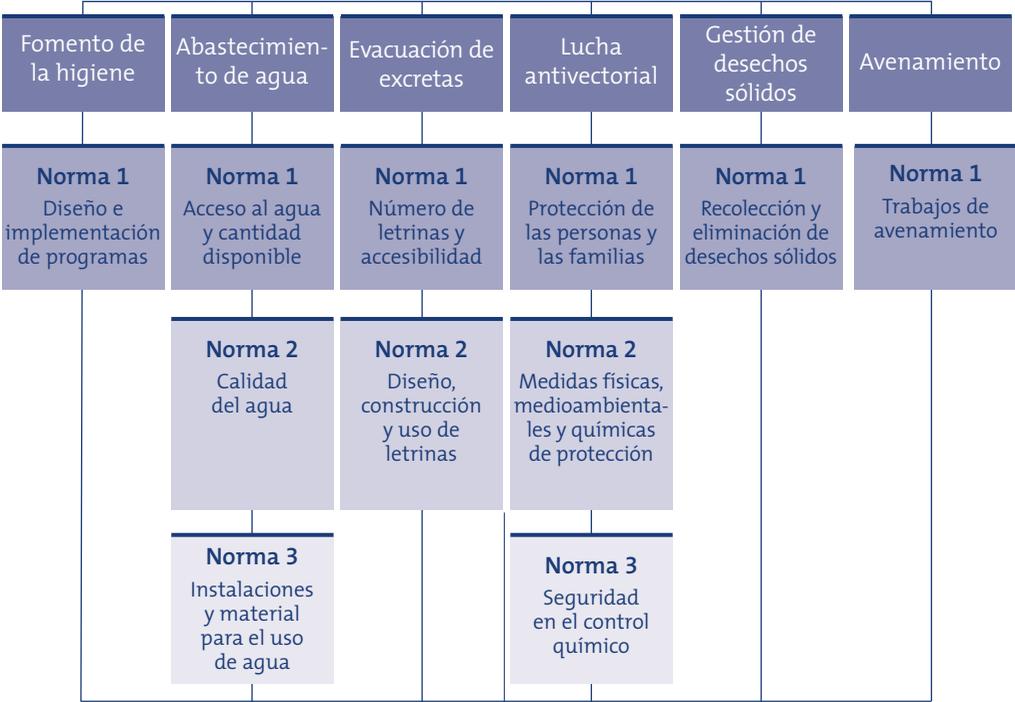
- *las normas mínimas*, que son de índole cualitativa y especifican los niveles mínimos que hay que alcanzar en las respuestas sobre abastecimiento de agua y saneamiento;
- *indicadores clave*, que son las “señales” que permiten comprobar si se ha cumplido con la norma y que constituyen un medio de medir y comunicar el impacto o resultado de los programas, así como la eficacia de los procedimientos o métodos utilizados. Los indicadores pueden ser de carácter cualitativo o cuantitativo;
- *notas de orientación*, que abarcan: los puntos que hay que considerar a la hora de aplicar la norma y los indicadores a situaciones diferentes, una guía sobre cómo abordar las dificultades prácticas, y consejos sobre temas prioritarios. En estas notas se tratan también cuestiones de importancia crítica relacionadas con la norma o los indicadores, y se describen dilemas, puntos polémicos o lagunas en los actuales conocimientos.

En los apéndices figura una lista de referencias selectas que remiten a fuentes de información sobre temas generales y cuestiones técnicas específicas relacionadas con este capítulo.

# Índice

Introducción .....	65
1. Fomento de la higiene .....	69
2. Abastecimiento de agua .....	73
3. Evacuación de excretas.....	83
4. Lucha antivectorial .....	89
5. Gestión de desechos sólidos .....	97
6. Avenamiento .....	101
Apéndice 1: Lista de verificación para la valoración inicial de las necesidades en materia de abastecimiento de agua y saneamiento .....	104
Apéndice 2: Directrices de planificación de las cantidades mínimas de agua para las instituciones y destinadas a otros fines .....	109
Apéndice 3: Directrices de planificación del número mínimo de letrinas en lugares públicos e instituciones, en situaciones de desastre .....	110
Apéndice 4: Enfermedades relacionadas con el agua y las excretas, y mecanismos de transmisión.....	111
Apéndice 5: Referencias .....	112

# Abastecimiento de agua, saneamiento y fomento de la higiene



**Apéndice 1**  
Lista de verificación para la valoración de las necesidades iniciales en materia de abastecimiento de agua y saneamiento

**Apéndice 2**  
Directrices para la planificación de las cantidades mínimas de agua para las instituciones y destinadas a otros fines

**Apéndice 3**  
Directrices para la planificación del número mínimo de letrinas en lugares públicos e instituciones

**Apéndice 4**  
Enfermedades relacionadas con el agua y las excretas, y mecanismos de transmisión

**Apéndice 5**  
Referencias

# Introducción

## Enlaces con instrumentos jurídicos internacionales

Las normas mínimas en materia de abastecimiento de agua, saneamiento y fomento de la higiene son una expresión práctica de los principios y derechos enunciados en la Carta Humanitaria. La Carta Humanitaria centra la atención en las exigencias fundamentales a la hora de sustentar la vida y la dignidad de las personas afectadas por calamidades o conflictos, según se consigna en el corpus del derecho internacional relativo a los derechos humanos, el derecho internacional humanitario y el derecho de los refugiados.

Todos tienen derecho al agua. Este derecho está reconocido en los instrumentos jurídicos internacionales, y con arreglo al mismo se debe contar con agua suficiente, agua que sea salubre, aceptable, físicamente accesible y barata, para uso personal y uso doméstico. Es necesario disponer de una cantidad adecuada de agua salubre para prevenir la muerte por deshidratación, para reducir el riesgo de contraer enfermedades relacionadas con las malas aguas, y para satisfacer las necesidades relativas al consumo normal, la cocina y la higiene personal y doméstica.

El derecho al agua está inseparablemente relacionado con otros derechos humanos, incluidos el derecho a la salud, el derecho a la vivienda y el derecho a alimentos adecuados. Como tal, es parte de las garantías esenciales para la supervivencia de los seres humanos. Incumbe a los Estados y los organismos no estatales la responsabilidad de dar efectividad al derecho al agua. En tiempos de conflicto armado, por ejemplo, está prohibido atacar, destruir, trasladar o inutilizar instalaciones de agua de consumo o de riego.

Las Normas mínimas mencionadas en este capítulo no constituyen la expresión completa del derecho al agua. Sin embargo, las normas de Esfera reflejan el contenido central del derecho al agua y contribuyen a la progresiva realización de este derecho a nivel global.

## **Importancia del abastecimiento de agua, el saneamiento y el fomento de la higiene en situaciones de emergencia**

El agua y el saneamiento son determinantes de importancia crítica para la supervivencia en las etapas iniciales de un desastre. Las personas afectadas por los desastres suelen ser mucho más susceptibles a contraer enfermedades, y a morir a causa de una afección, y hay muchas enfermedades relacionadas en gran medida con saneamiento o suministro de agua inadecuados, y con la falta de higiene. Las enfermedades más importantes de este tipo son las diarreicas y las infecciosas transmitidas por vía fecal-oral (véase el Apéndice 4). Entre otras enfermedades vinculadas con el agua y el saneamiento están incluidas las transmitidas por vectores relacionados con los desechos sólidos y el agua.

El principal objetivo de los programas de abastecimiento de agua y saneamiento en situaciones de emergencia es reducir la transmisión de enfermedades propagadas por vía fecal-oral y la exposición a vectores que transmiten enfermedades, mediante el fomento de buenas prácticas de higiene, la provisión de agua potable salubre y la reducción de riesgos medioambientales contra la salud, así como la implantación de condiciones que permitan a las personas vivir con buena salud, dignidad, comodidad y seguridad. En el proyecto Esfera el término “saneamiento” se refiere a la eliminación de excretas, la lucha antivectorial, el desecho de sólidos y el avenamiento de aguas.

Simplemente con suministrar agua suficiente e instalaciones de saneamiento no se conseguirá una utilización óptima ni un impacto positivo en la salud pública. Para alcanzar el máximo beneficio de la respuesta humanitaria es imperativo asegurarse de que los afectados por el desastre poseen la información, los conocimientos y el claro entendimiento que son precisos para impedir que broten enfermedades relacionadas con el agua y el saneamiento, y movilizar su participación en el diseño y mantenimiento de estas instalaciones.

En la mayoría de las situaciones de desastre las personas que se encargan de recolectar el agua son las mujeres y los niños. Si utilizan las instalaciones colectivas de abastecimiento de agua y saneamiento, por ejemplo en los contextos de refugiados o personas desplazadas, las

mujeres y las adolescentes pueden ser vulnerables a la violencia o la explotación sexual. Para reducir estos riesgos al mínimo posible, y para posibilitar una respuesta de mejor calidad, es importante fomentar la participación de las mujeres en los programas de abastecimiento de agua y saneamiento siempre que sea posible. La participación equitativa de las mujeres y los hombres en la planificación, el proceso de toma de decisiones y la gestión local contribuirá a que sea posible conseguir que toda la población afectada goce de acceso fácil y seguro a los servicios de abastecimiento de agua y de saneamiento, y que estos servicios sean equitativos y apropiados.

## **Enlaces con otros capítulos**

Muchas de las normas que son tratadas en los capítulos relativos a otros sectores son pertinentes para este capítulo. El progreso en alcanzar ciertos niveles de calidad en un sector suele influir, e incluso determinar, el progreso en otros ámbitos. Para que la respuesta sea efectiva hace falta que exista una estrecha coordinación y colaboración con otros sectores. También es necesario coordinar con la autoridad local competente y con otros organismos participantes en la respuesta para lograr que las necesidades sean atendidas, que no se dupliquen los esfuerzos y que la calidad del agua y el saneamiento sea la más alta posible.

Por ejemplo, cuando no se ha cumplido con las normas en materia de nutrición aumenta la necesidad urgente de mejorar el suministro de agua y los servicios de saneamiento, porque habrá aumentado significativamente la vulnerabilidad de las personas a contraer enfermedades. Lo mismo tiene aplicación en el caso de poblaciones en las que hay gran incidencia de VIH o sida, o en las que abundan las personas de edad o las discapacitadas. Las prioridades se deben decidir sobre la base de información fiable difundida entre los sectores al mismo tiempo que la situación evoluciona. Hacemos referencia a normas específicas o notas de orientación de otros capítulos técnicos cuando ello hace al caso.

## **Enlaces con normas comunes a todos los sectores**

El proceso mediante el cual se desarrolla e implementa la intervención es de importancia crítica para que ésta resulte efectiva. Este capítulo debe ser utilizado conjuntamente con las normas que son comunes a todos los sectores, las cuales cubren la participación, la valoración inicial, la respuesta, la selección de beneficiarios, el seguimiento, la evaluación, y las competencias y responsabilidades de los trabajadores, así como la supervisión, la gestión y el apoyo del personal (véase el capítulo 1, página 25). En particular, en toda respuesta se deberá maximizar la participación de personas afectadas por el desastre – incluidos los grupos vulnerables mencionados más abajo – para conseguir que dicha respuesta sea apropiada y de calidad.

## **Vulnerabilidades y capacidades de las poblaciones afectadas por los desastres**

Los grupos más frecuentemente expuestos a riesgos en las situaciones de emergencia son las mujeres, las personas de edad, los discapacitados y los que padecen de VIH o sida (personas que viven con el VIH/sida, PVVS). En ciertos contextos algunas personas pueden ser vulnerables a causa de su etnia, por su afiliación religiosa o política, o por ser personas desplazadas. No es ésta una lista exhaustiva, pero incluye a todos aquellos que son identificados con mayor frecuencia. Hay vulnerabilidades específicas que influyen en la capacidad de la gente para enfrentarse con el desastre y sobrevivir, y dentro de cada contexto deberá determinarse cuáles son las personas que corren más peligro.

En este manual se utiliza la expresión “grupos vulnerables” para hacer referencia a todos estos grupos. Cuando un grupo particular se encuentra en peligro, es probable que también otros se vean amenazados. Por lo tanto, se recomienda encarecidamente a los usuarios del libro que, siempre que se mencionen grupos vulnerables, piensen en todos los que incluimos aquí. Debe dedicarse un cuidado especial a proteger y socorrer a todos los grupos afectados, y hacerlo de un modo que no sea discriminatorio y esté basado en sus necesidades específicas. Sin embargo, se debe recordar también que las poblaciones afectadas por los casos de desastre poseen, y adquieren, habilidades y capacidades propias para afrontar la situación, las cuales han de ser reconocidas y apoyadas.

## Normas mínimas

# 1 Fomento de la higiene

El objetivo de los programas de abastecimiento de agua y saneamiento es promover buenos hábitos de higiene personal y medioambiental con el fin de proteger la salud. El fomento de la higiene se define aquí como la combinación de los conocimientos, prácticas y recursos de la población con los conocimientos y recursos de los organismos humanitarios, que en su conjunto permiten eludir comportamientos en materia de higiene que causan riesgos. Los tres factores que entran en juego son: 1) el intercambio de información y conocimientos, 2) la movilización de las comunidades, y 3) la provisión de materiales e instalaciones esenciales. El fomento eficaz de la higiene se basa en el intercambio de información entre el organismo y la comunidad afectada con el fin de determinar cuáles son los problemas principales en relación con la higiene, y diseñar, implementar y efectuar el seguimiento de un programa encaminado a optimizar el uso de las instalaciones y alcanzar el máximo impacto en la salud pública. La movilización de los miembros de la comunidad tiene una relevancia especial durante los casos de desastre, porque el énfasis se debe poner en fomentar el que las propias personas actúen para proteger su salud y utilicen bien las instalaciones y servicios puestos a su alcance, más bien que en la difusión de mensajes. Se debe enfatizar que la promoción de la higiene no puede ser nunca el sustituto de un buen suministro de agua y saneamiento, que son de importancia fundamental para la buena higiene.

El fomento de la higiene es parte integral de todas las normas incluidas en este capítulo. Se presenta aquí como una norma que abarca a todas las demás, con indicadores relacionados. Otros indicadores específicos son mencionados en las secciones sobre normas relativas al abastecimiento de agua, evacuación de excretas, lucha antivectorial, gestión de desechos sólidos y avenamiento.

## **Norma 1 relativa al fomento de la higiene: diseño e implementación del programa**

Todas las instalaciones y recursos facilitados responden a las vulnerabilidades, necesidades y preferencias de la población afectada. Los usuarios participan en la gestión y mantenimiento de las instalaciones de higiene, cuando ello es apropiado.

**Indicadores clave** (que se deben leer conjuntamente con las notas de orientación)

- Se determinan cuáles son los principales riesgos relativos a la higiene que tienen importancia en cuanto a la salud pública (véase la nota de orientación 1).
- Los programas incluyen un mecanismo eficaz para que todos los usuarios puedan realizar aportaciones de carácter representativo y participativo, incluso en el diseño inicial de las instalaciones (véanse las notas de orientación 2, 3 y 5).
- Todos los grupos de que se compone la población tienen igual acceso a los recursos o instalaciones necesarios para continuar o alcanzar las prácticas de higiene que se fomentan (véase la nota de orientación 3).
- Los mensajes y actividades de fomento de la higiene afrontan comportamientos y malentendidos clave en cuanto a la higiene, y van dirigidos a todos los grupos de usuarios. Los representantes de estos grupos participan en la planificación, capacitación, puesta en práctica, seguimiento y evaluación (véanse las notas de orientación 1, 3 y 4, y la norma relativa a la participación, página 32).
- Los usuarios se encargan de la gestión y mantenimiento de las instalaciones, tal como es apropiado, y los diversos grupos realizan sus aportaciones de manera equitativa (véanse las notas de orientación 5-6).

## Notas de orientación

- 1. Valoración de necesidades:** Será necesario llevar a cabo una valoración para determinar los principales comportamientos en cuanto a la higiene que habrá que afrontar y la probabilidad de alcanzar el éxito en las actividades de fomento. Lo más probable es que los riesgos principales se centren en la evacuación de excretas, el uso y mantenimiento de las letrinas, la falta de utilización de jabón (o un medio alternativo) para lavarse las manos, la recolección y almacenamiento no higiénicos de agua, y el almacenamiento y preparación de alimentos de forma no higiénica. En esta valoración se deberán considerar los recursos de que dispone la población, y también los comportamientos, conocimientos y prácticas de la población local, para que los mensajes sean relevantes y prácticos. Habrá de prestarse atención especial a las necesidades de los grupos vulnerables. Si no es posible consultar con algún grupo, esto debería constar con claridad en el informe de valoración, y se deberá atender a ello lo más pronto que sea posible (véase la norma relativa a la participación, página 32, y la lista de verificación de la valoración en el Apéndice 1).
- 2. Responsabilidad compartida:** La responsabilidad última en relación con las prácticas de higiene recae en todos los miembros de la población afectada. Todos los interventores que responden ante el desastre deberán esforzarse por hacer que sean posibles las prácticas higiénicas asegurándose de la accesibilidad de los conocimientos y las instalaciones, y deberán poder demostrar que se ha alcanzado este objetivo. Como parte de este proceso, los grupos vulnerables de la población afectada habrán de participar en la determinación de las prácticas y condiciones que conllevan riesgos, y encargarse de reducir de forma cuantificable estos riesgos, lo que se puede conseguir mediante actividades promocionales, capacitación y facilitación de cambios en los comportamientos, todo ello basado en actividades culturalmente aceptables que no supongan una carga demasiado grande para los beneficiarios.
- 3. Llegar a todas las secciones de la población:** Es necesario que los programas de fomento de la higiene sean llevados a la práctica con todos los grupos de la población por facilitadores que puedan tener acceso a diferentes grupos y que posean las habilidades precisas para trabajar con ellos (por ejemplo, en algunas culturas no es aceptable que las mujeres hablen con hombres desconocidos). Se deberán diseñar materiales con los

que hacer llegar los mensajes a miembros de la población que sean analfabetos. Los materiales y métodos participativos que son culturalmente apropiados ofrecen útiles oportunidades para que los grupos planifiquen y vigilen sus propias mejoras en materia de higiene. Como guía aproximada, podemos decir que en el contexto de un campamento debería haber dos promotores o reclutadores de la comunidad por cada mil miembros de la población beneficiaria. Se puede ver información sobre temas de higiene en la norma 2 relativa a cuestiones no alimentarias, página 274.

**4. Selección de los riesgos y comportamientos prioritarios en materia**

**de higiene:** Los objetivos del fomento de la higiene y de las estrategias de comunicación sobre este tema deben quedar definidos, y las prioridades establecidas, con toda claridad. El conocimiento adquirido mediante la valoración de los riesgos en materia de higiene y de las tareas y responsabilidades de los diversos grupos se ha de usar para planificar la asistencia humanitaria y determinar las prioridades, para poder abordar las ideas falsas (por ejemplo, sobre la transmisión del VIH/sida) y para que el intercambio de información entre los interventores humanitarios y la población afectada sea apropiado y dicha información llegue a los beneficiarios previstos.

**5. Gestión de instalaciones:**

Siempre que sea posible, constituye una buena práctica formar comités para asuntos relativos al agua o el saneamiento compuestos de representantes de los distintos grupos de usuarios, siendo mujeres el cincuenta por ciento de sus integrantes. El cometido de estos comités será administrar las instalaciones colectivas, como puntos de agua, letrinas públicas y áreas destinadas a lavarse y lavar la ropa, participar en las actividades de fomento de la higiene, y además actuar como un mecanismo para mantener la representatividad y promover la sostenibilidad.

**6. Cargas excesivas:**

Es importante asegurarse de que a ningún grupo le son impuestas cargas excesivas en cuanto a responsabilidades de fomento de la higiene o gestión de instalaciones, y de que todos los grupos tienen una influencia y reciben unos beneficios equitativos (por ejemplo, en términos de capacitación). No todos los grupos, mujeres y hombres tienen las mismas necesidades e intereses, y se debe reconocer que la participación de las mujeres no ha de llevar a que no se encomienden responsabilidades a los hombres, o bien a otros grupos de la población.

# 2 Abastecimiento de agua

El agua es esencial para la vida, la salud y la dignidad humana. En situaciones extremas, es posible que no se disponga de agua suficiente para atender a las necesidades básicas, y en estos casos es de importancia clave suministrar una cantidad de agua potable que sea suficiente para asegurar la supervivencia. En la mayoría de los casos los principales problemas de salud son causados por la falta de higiene, lo cual a su vez se debe a la insuficiencia de agua, y al consumo de agua contaminada.

## **Norma 1 relativa al abastecimiento de agua: acceso al agua y cantidad disponible**

Todas las personas deben tener acceso seguro y equitativo a suficiente cantidad de agua para beber y cocinar, y para su higiene personal y doméstica. Los lugares públicos de suministro de agua han de estar lo suficientemente cercanos a los hogares para que sea posible obtener lo que se considera como el mínimo indispensable de agua.

**Indicadores clave** (que se deben leer conjuntamente con las notas de orientación)

- El promedio del consumo de agua para beber, cocinar y la higiene personal en todos los hogares es por lo menos 15 litros por persona por día (véanse las notas de orientación 1-8).
- La máxima distancia entre cualquier hogar y el lugar más cercano de suministro de agua no excede los 500 metros (véanse las notas de orientación 1, 2, 5 y 8).

- El tiempo que hay que hacer cola en los puntos de suministro de agua no excede los 15 minutos (véase la nota de orientación 7).
- No se tarda más de tres minutos en llenar un recipiente de 20 litros (véanse las notas de orientación 7 y 8).
- Los puntos (y los sistemas) de abastecimiento de agua son mantenidos de tal forma que se dispone consistentemente y con regularidad de cantidades apropiadas de agua (véanse las notas de orientación 2 y 8).

## Notas de orientación

**1. Necesidades:** Las cantidades de agua necesarias para el consumo doméstico podrán variar de acuerdo con el clima, las instalaciones de saneamiento de que se disponga, las costumbres normales de la gente, sus prácticas religiosas y culturales, los alimentos que cocinan, la ropa que se lleva puesta, etc. El consumo de agua por lo general aumenta en la medida en que el lugar de suministro de agua se encuentra más cerca de la vivienda.

Necesidades para asegurar la supervivencia: consumo de agua (para beber y utilizar con los alimentos)	2.5-3 litros al día	Depende de: clima y fisiología individual
Prácticas básicas de higiene	2-6 litros al día	Depende de: normas sociales y culturales
Necesidades básicas para cocinar	3-6 litros al día	Depende de: tipo de alimentos, normas sociales y culturales
Necesidades básicas: cantidad total de agua	7.5-15 litros al día	

Véase el Apéndice 2 donde se encontrará orientación sobre las cantidades mínimas de agua que son necesarias para las instituciones y otros usos.

**2. Selección de fuentes de suministro de agua:** Los factores que será preciso tener en cuenta son: la disponibilidad y la sostenibilidad de una cantidad suficiente de agua; saber si hará falta someter el agua a algún tratamiento y, en caso afirmativo, si ello es factible; disponibilidad del tiempo, la tecnología o la financiación que hacen falta para establecer un lugar de suministro del agua; proximidad de este punto de suministro con respecto a la población afectada; y existencia de factores sociales, políticos o legales en lo relativo a dicha provisión de agua. En general, las fuentes subterráneas de agua son preferibles porque requieren menos tratamiento, especialmente si se trata de agua procedente de manantiales cuyo flujo es movido por la gravedad, es decir, sin que haya necesidad de utilizar bombas de extracción. En los casos de desastre suele ser preciso hacer uso de una combinación de métodos de suministro y fuentes de agua en la fase inicial. Es necesario mantener la vigilancia de todas las fuentes de agua para evitar la explotación excesiva.

**3. Mediciones:** Simplemente con medir el volumen de agua que se ha hecho pasar al sistema de distribución o el tiempo que está operando la bomba manual no se conseguirá una indicación exacta del consumo individual. Hay formas más eficaces de obtener datos sobre el uso y consumo de agua, como son el uso de la observación y las encuestas entre las familias y los grupos de discusión de la comunidad.

**4. Calidad y cantidad:** En muchas situaciones de emergencia, la transmisión de enfermedades relacionadas con el agua se debe tanto a la insuficiencia de agua para la higiene personal y doméstica como a que los suministros de agua están contaminados. Hasta que se cumplan las normas mínimas en cuanto a cantidad y calidad, lo prioritario será facilitar un acceso equitativo a una cantidad adecuada de agua, incluso si es de calidad intermedia, en vez de proveer una cantidad inadecuada de agua que cumpla con la norma mínima de calidad. Habrá de tenerse en cuenta que las personas que viven con el VIH/sida (PVVS) necesitan más agua de lo normal para beber y su higiene personal. Se deberá prestar especial atención a velar por el cumplimiento de las necesidades de agua para el ganado y las cosechas, en particular durante situaciones de sequías en las que las vidas y los medios de subsistencia dependen de su mantenimiento (véase el Apéndice 2).

**5. Cobertura:** En la fase inicial de la respuesta humanitaria la prioridad absoluta es atender a las necesidades más urgentes de toda la población afectada para que pueda sobrevivir. Las personas afectadas por una situación de emergencia son mucho más vulnerables a las enfermedades, y por lo tanto se debe cumplir con los indicadores incluso si son más exigentes que las normas habituales de la población afectada o la población de acogida. En este tipo de situaciones se recomienda que las agencias planifiquen programas para mejorar también las instalaciones de suministro de agua y de saneamiento de la población de acogida, con el fin de evitar cualquier tipo de animosidad.

**6. Números máximos de personas por fuente de agua:** El número de personas por cada lugar de abastecimiento de agua dependerá del rendimiento y de la disponibilidad del agua en cada lugar. Por ejemplo, los grifos a menudo funcionan solamente a ciertas horas del día, y es posible que las bombas manuales y los pozos no puedan producir un flujo constante si el agua se repone lentamente. Se puede ofrecer una guía aproximada (para aquellos casos en que se dispone de agua constantemente):

250 personas por cada grifo	sobre la base de una corriente de agua de 7.5 litros por minuto
500 personas por cada bomba manual	sobre la base de una corriente de agua de 16.6 l/m
400 personas por cada pozo abierto de un solo usuario	sobre la base de una corriente de agua de 12.5 l/m.

En estas líneas directrices se supone que cada lugar de suministro de agua es accesible únicamente durante unas ocho horas al día; si el acceso es mayor, las personas podrán recoger una cantidad mayor que el requisito mínimo de 15 litros al día. Estos objetivos se deben usar con precaución, puesto que alcanzarlos no constituye necesariamente una garantía de obtener la cantidad mínima de agua ni un acceso equitativo.

**7. Tiempo que se pasa haciendo cola:** Si hay que pasar un tiempo excesivo haciendo cola, ello es una indicación de insuficiente disponibilidad de agua (sea porque el número de lugares de suministro es inadecuado, o porque el rendimiento de los mismos no es suficiente). Los potenciales resultados negativos de tener que hacer cola demasiado tiempo son:

1) que se reduce el consumo de agua *per cápita*; 2) que aumenta el consumo de agua procedente de fuentes de superficie sin protección; y 3) que disminuye el tiempo que las personas que van por agua tienen disponible para atender a otras tareas esenciales de supervivencia.

**8. Acceso y equidad:** Incluso si se dispone de una cantidad suficiente de agua para atender a las necesidades mínimas, podría ser necesario tomar medidas adicionales para garantizar que el acceso será equitativo para todos los grupos. Los lugares de suministro de agua deberían estar situados en zonas accesibles para todos, sin diferencias (por ejemplo) de sexo o etnia. Tal vez será preciso diseñar o adaptar algunas bombas manuales y recipientes para su uso por parte de las personas que viven con el VIH/sida (PVVS), las personas de edad o las discapacitadas, y los niños. En las situaciones urbanas, es posible que se haga necesario suministrar agua a edificios individuales para que puedan seguir funcionando los inodoros. En los casos en que el agua se raciona o se bombea a horas determinadas, estos horarios deberán ser planificados consultando con los usuarios y estableciendo momentos convenientes y seguros para mujeres y otras personas encargadas de acarrear el agua, y se habrá de dar información completa a todos los usuarios sobre cuándo y dónde podrán proveerse de agua.

## **Norma 2 relativa al abastecimiento de agua: calidad del agua**

El agua deberá tener buen sabor, y ser de calidad suficientemente alta como agua potable y para su utilización en la higiene personal y doméstica sin causar riesgos significativos para la salud.

**Indicadores clave** (que se deben leer conjuntamente con las notas de orientación)

- Los controles sanitarios indican un bajo riesgo de contaminación fecal (véase la nota de orientación 1).
- No hay coliformes fecales por 100 ml en el punto donde está la salida del agua (véase la nota de orientación 2).
- Las personas beben agua procedente de una fuente de suministro protegida o tratada, con preferencia a otras aguas que pueden obtener fácilmente (véase la nota de orientación 3).
- Se han tomado medidas para reducir al mínimo posible la contaminación posterior a la salida del agua (véase la nota de orientación 4).
- En el caso de abastecimiento por tuberías, o de todos los suministros de agua en momentos de riesgo o cuando hay una epidemia de diarrea, el agua es tratada con un desinfectante de forma que haya un residuo de cloro libre en el grifo de 0.5 mg por litro y que la turbiedad quede por debajo de 5 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) (véanse las notas de orientación 5, 7 y 8).
- No se detectan efectos significativamente adversos para la salud que sean debidos al consumo a corto plazo de agua contaminada por productos químicos (incluyendo los arrastres de impurezas químicas del tratamiento) o de procedencia radiológica, y la valoración muestra que no existe probabilidad significativa de este tipo de efectos (véase la nota de orientación 6).

## Notas de orientación

- 1. Control sanitario:** El control sanitario es una valoración de las condiciones y prácticas que pueden constituir un riesgo para la salud pública. En la valoración se deberán tener en cuenta las posibles fuentes de contaminación del agua en su origen, en su transporte y en el hogar, y también las prácticas en cuanto a defecación, avenamiento y gestión de desechos sólidos. Realizar un mapeo de la comunidad es un método especialmente eficaz de determinar dónde se encuentran los peligros para la salud pública, porque en esta labor participa la población en la búsqueda de formas de reducir los riesgos. Se debe observar que aunque las excretas de animales no son tan perjudiciales como las humanas, pueden contener criptosporidio, giardia, salmonela, campilobacter, calicivirus y otros causantes comunes de diarrea humana, y por lo tanto presentan un peligro significativo contra la salud.
- 2. Calidad microbiológica del agua:** Las bacterias coliformes fecales (>99% de las cuales son *E. coli*) son indicadoras del nivel de contaminación de desechos humanos o animales en el agua, y de la posibilidad de que se encuentren presentes patógenos dañinos. Si hay coliformes fecales presentes, el agua deberá ser sometida a tratamiento. Sin embargo, en la fase inicial de un desastre la cantidad es más importante que la calidad (véase la norma 1 relativa al abastecimiento de agua, nota de orientación 4).
- 3. Fomento de fuentes protegidas:** Con la mera provisión de fuentes protegidas o de aguas tratadas se conseguirá escaso impacto a menos que las personas entiendan los beneficios para la salud del empleo de este tipo de agua, y por lo tanto la utilicen. Es posible que la gente prefiera usar fuentes no protegidas, como ríos, lagos o pozos sin protección, por razones de buen sabor, proximidad y conveniencia social. En estos casos, es necesario que los técnicos, los promotores de la higiene o los reclutadores de ayuda de la comunidad entiendan las razones de estas preferencias, para que puedan ser mencionadas en los mensajes y discusiones de fomento de la higiene.
- 4. Contaminación posterior al punto de salida del agua:** El agua que es salubre en el lugar donde sale puede, a pesar de ello, presentar un riesgo significativo para la salud porque se vuelve a contaminar durante su recogida, almacenamiento y extracción. Entre las medidas que se pueden

tomar para reducir este peligro están: mejores prácticas en la recogida y almacenamiento de agua; distribución de recipientes limpios y adecuados para acarrear y almacenar el agua (véase la norma 3 relativa al abastecimiento de agua); tratamiento con un desinfectante residual; y tratamiento en el lugar donde se consume. Se deben tomar muestras del agua en el lugar donde se utiliza como procedimiento rutinario para vigilar si se ha contaminado en algún grado después de su salida.

**5. Desinfección del agua:** El agua debe ser tratada con un desinfectante residual como el cloro si es que existe un peligro real de contaminación de la fuente, o bien posteriormente a ser suministrada. Este riesgo estará determinado por las condiciones existentes en la comunidad, tales como la densidad de población, los sistemas de evacuación de excretas, las prácticas de higiene y la incidencia de enfermedades diarreicas. En la valoración de riesgos se deberán tener en cuenta también los datos cualitativos de la comunidad relativos a factores como los planteamientos de la comunidad en cuanto a sabor o palatabilidad (véase la nota de orientación 6). El agua suministrada por tuberías para una población extensa o concentrada habrá de ser tratada con un desinfectante residual y, si existe el peligro o la presencia de una epidemia de diarrea, toda el agua abastecida habrá de ser sometida a tratamiento, bien antes de la distribución o en el hogar mismo. Para desinfectar el agua de la forma debida, la turbiedad deberá ser inferior a 5 NTU.

**6. Contaminación química y radiológica:** Si los registros hidrogeológicos o la presencia de una actividad industrial o militar sugieren que las fuentes de agua pueden presentar riesgos químicos o radiológicos para la salud, estos riesgos deben ser valorados de inmediato llevando a cabo un análisis químico. En las decisiones que se tomen se deberán sopesar los riesgos a corto plazo para la salud pública y los beneficios obtenibles. La decisión de suministrar a un plazo medio agua que tal vez esté contaminada se deberá basar en una valoración profesional más a fondo y un análisis de las implicaciones en cuanto a la salud.

**7. Palatabilidad del agua:** Aunque el sabor no es en sí mismo un problema que repercuta directamente en la salud (por ejemplo, si el agua es ligeramente salina), si el suministro de agua salubre no tiene buen sabor, los usuarios podrán recurrir a fuentes insalubres y de este modo quedar expuestos a riesgos de salud. Ello podría constituir también un riesgo si se trata de abastecimiento de agua clorada, y en este caso será necesario

hacer uso de actividades de promoción para intentar lograr que se utilicen únicamente fuentes de agua que no presenten peligros.

**8. Calidad del agua para los centros de salud:** Toda el agua destinada a hospitales, centros de salud y centros de alimentación deberá ser tratada con cloro u otro desinfectante residual. En las situaciones en las que probablemente se va a racionar el agua mediante la interrupción del suministro, se deberá disponer en el centro de suficiente agua almacenada para asegurar el abastecimiento ininterrumpido en niveles normales de utilización (véase el Apéndice 2).

### **Norma 3 relativa al abastecimiento de agua: instalaciones y material para el uso del agua**

Las personas cuentan con instalaciones y con material adecuado para recoger, almacenar y utilizar cantidades suficientes de agua para beber y cocinar y para su higiene personal, y para que el agua potable mantenga su salubridad hasta el momento de ser consumida.

**Indicadores clave** (que se deben leer conjuntamente con las notas de orientación)

- Cada hogar cuenta por lo menos con dos recipientes limpios de 10-20 litros para acarrear agua, y con un número suficiente de recipientes limpios para el agua, con lo que se asegura que siempre puede haber agua en la vivienda (véase la nota de orientación 1).
- Los recipientes para recoger y almacenar el agua son de cuello estrecho y/o tienen tapaderas, o bien hay otros medios seguros de conservar, extraer y trasladar el agua, y se puede demostrar que son utilizados (véase la nota de orientación 1).
- Se dispone por lo menos de 250 gramos de jabón al mes por persona para la higiene personal.
- Si es necesario que las instalaciones de baño sean colectivas, se cuenta con suficientes cubículos, hay cubículos independientes para hombres y mujeres, y son usados de forma apropiada y equitativa (véase la nota de orientación 2).

- Si es preciso que los lavaderos de ropa sean colectivos, se dispone de una piletta de lavar por lo menos para cada 100 personas, y las mujeres cuentan con zonas privadas para lavar y secar su ropa interior y toallas higiénicas.
- Se fomenta activamente la participación de todos los grupos vulnerables en el emplazamiento y construcción de las instalaciones de baño y/o la producción y distribución de jabón y/o el uso y fomento de alternativas adecuadas (véase la nota de orientación 2).

## Notas de orientación

**1. Recogida y almacenamiento de agua:** Las personas necesitan recipientes para recoger agua, almacenarla y usarla para lavar, cocinar y bañarse. Deberán ser recipientes limpios, higiénicos y adecuados para las necesidades y costumbres locales en términos de tamaño, forma y diseño. Es posible que los niños, los discapacitados, las personas de edad y las personas que viven con el VIH/sida (PVVS) necesiten recipientes más pequeños o diseñados especialmente para acarrear agua. La capacidad de almacenamiento que hará falta dependerá del número de personas que haya en la familia y del grado de disponibilidad del agua: por ejemplo, una cantidad de 4 litros aproximadamente será apropiada para las situaciones en que el suministro es diario y constante. Si se fomenta y se comprueba que se puede colectar, almacenar y extraer el agua en condiciones de seguridad, este proceso proporcionará la oportunidad de hablar de temas relativos a la contaminación del agua con los grupos vulnerables, especialmente las mujeres y los niños.

**2. Lavaderos y baños colectivos:** Es posible que las personas necesiten un espacio en el que bañarse en privado y con dignidad. Si esto no es factible al nivel de la vivienda, se tendrá que hacer uso de instalaciones centrales. Si no se dispone de jabón, o si por lo general el jabón no es usado, se podrán facilitar alternativas como ceniza, arena limpia, soda o ciertas plantas que son adecuadas para lavar y/o frotar. El lavado de la ropa es una actividad esencial para la higiene, en especial la higiene infantil, y también es necesario lavar los utensilios de cocinar y comer. El número, ubicación, diseño, seguridad, adecuación y conveniencia de las instalaciones deberán decidirse consultando a los usuarios, especialmente a las mujeres, las jóvenes adolescentes y los discapacitados. La ubicación de instalaciones en zonas centrales, accesibles y bien iluminadas podrá contribuir a velar por la seguridad de los usuarios.

# 3. Evacuación de excretas

La evacuación higiénica de excretas humanas establece la primera barrera contra las enfermedades relacionadas con las excretas, lo que contribuye a reducir su transmisión por rutas directas e indirectas. La evacuación higiénica de excretas es por tanto una prioridad absoluta, y en la mayoría de los casos de desastre se debe afrontar con la misma urgencia y el mismo esfuerzo que el suministro de agua salubre. La provisión de instalaciones apropiadas para la defecación constituye una de las intervenciones de emergencia que son esenciales para la dignidad, la seguridad, la salud y el bienestar de las personas.

## **Norma 1 relativa a la evacuación de excretas: número de letrinas y accesibilidad**

Las personas cuentan con un número adecuado de letrinas que se encuentran suficientemente cercanas a sus viviendas para que su accesibilidad sea rápida, segura y aceptable en cualquier momento del día y de la noche.

**Indicadores clave** (que se deben leer conjuntamente con las notas de orientación)

- Un máximo de 20 personas usan cada letrina/inodoro (véanse las notas de orientación 1-4).
- El uso de letrinas/inodoros se dispone por familias y/o es separado para cada sexo (véanse las notas de orientación 3-5).
- Existen letrinas/inodoros separados para hombres y mujeres en los sitios públicos (mercados, centros de distribución, centros de salud, etc.) (véase la nota de orientación 3).

- Las letrinas públicas o colectivas son limpiadas y mantenidas de forma que pueden hacer uso de ellas todos los usuarios a los que se destinan (véanse las notas de orientación 3-5).
- Las letrinas no se encuentran a más de 50 metros de las viviendas (véase la nota de orientación 5).
- Las letrinas son utilizadas de la forma más higiénica, y las heces infantiles son evacuadas en seguida y de modo higiénico (véase la nota de orientación 6).

## Notas de orientación

**1. Evacuación higiénica de excretas:** El objetivo de un programa de evacuación higiénica de excretas es asegurarse de que no se contamina el medio ambiente con las heces humanas. Será tanto más probable que el programa tenga éxito cuantos más grupos de la población afectada por el desastre participen. En situaciones en que tradicionalmente la población no haya usado letrinas, podrá ser preciso llevar a cabo una campaña concertada de educación y promoción para fomentar su uso y crear la demanda de construcción de más letrinas o inodoros. En el caso de desastres que tengan lugar en zonas urbanas y en los que el sistema de alcantarillado sufra daños, tal vez sea necesario encontrar soluciones como el aislamiento de las partes del sistema que siguen funcionando (y desviar los conductos), la instalación de inodoros portátiles y el uso de pozos sépticos y tanques de confinamiento que puedan ser desenlodados con regularidad.

**2. Zonas de defecación:** En la fase inicial de un desastre, antes de que se puedan construir letrinas, es posible que resulte necesario asignar una zona aparte como campo de defecación, o bien para ubicar allí letrinas de zanja. Esta solución dará el resultado deseado solamente si el lugar es administrado y mantenido de la forma correcta.

**3. Letrinas públicas:** En la fase inicial de algunas situaciones de emergencia, así como en los lugares públicos donde se hace necesario construir letrinas para uso general, es muy importante establecer sistemas para efectuar la limpieza a fondo y el mantenimiento de estas instalaciones a intervalos adecuados. Se deberá hacer uso de datos desglosados sobre la población

para planificar la proporción de cubículos destinados a mujeres y a hombres (aproximadamente en proporción de 3:1). Siempre que sea posible, se deberán instalar urinarios para los hombres (véase el Apéndice 3).

**4. Letrinas colectivas:** Cuando se trata de una población que se encuentra desplazada en un lugar en el que no hay letrinas, no siempre será posible proveer en seguida un inodoro para cada 20 personas. En estos casos se podrá emplear la proporción de 50 personas por letrina, pero reduciéndola a 20 lo más pronto que sea posible y modificando las disposiciones para su uso colectivo de acuerdo con ello. Las letrinas colectivas deberán poder utilizar el sistema desarrollado por la comunidad que ya esté implantado, para garantizar su limpieza y mantenimiento. Habrá circunstancias en las que las limitaciones de espacio harán imposible alcanzar esta proporción. Si así sucede, y sin dejar de realizar el máximo esfuerzo para que se habilite un espacio mayor, se deberá recordar que el primer objetivo es conseguir y mantener un entorno ambiental exento de heces humanas.

**5. Instalaciones compartidas:** Si una misma letrina es compartida por cuatro o cinco familias, por lo general está mejor cuidada y más limpia, y en consecuencia es más usada con regularidad, cuando las familias han sido consultadas sobre su emplazamiento y diseño, se han encargado ellas mismas de mantenerla y limpiarla, y cuentan con los medios para ello. Es importante organizar el acceso a las instalaciones compartidas mediante la cooperación con las personas a cuyo uso se destina, decidiendo de este modo quién tendrá acceso a la letrina y cómo será limpiada y mantenida. Se deberán realizar esfuerzos para conseguir que las personas que viven con el VIH/sida (PVVS) tengan acceso fácil a un inodoro o letrina, pues con frecuencia padecen diarrea crónica y su movilidad es reducida.

**6. Heces infantiles:** Se debe prestar especial atención a la evacuación de las heces de niños, que suelen ser más peligrosas que las de adultos porque el nivel de infecciones infantiles relacionadas con las excretas suele ser más alto y los niños carecen de anticuerpos. Es necesario contar con la participación de los padres o cuidadores, y se deberán diseñar instalaciones adecuadas pensando en los niños. Podrá ser preciso impartir a los padres o cuidadores información acerca de la evacuación higiénica de las heces infantiles y sobre cómo efectuar el lavado de los pañales.

## **Norma 2 relativa a la evacuación de excretas: diseño, construcción y uso de letrinas**

Los inodoros son ubicados, diseñados, construidos y mantenidos de tal manera que son cómodos, higiénicos y de uso seguro.

**Indicadores clave** (que se deben leer conjuntamente con las notas de orientación)

- Los usuarios, y especialmente las mujeres, han sido consultados y han expresado su aprobación del emplazamiento y diseño de las letrinas (véanse las notas de orientación 1-3).
- Las letrinas son diseñadas, construidas y ubicadas de tal manera que poseen las siguientes características:
  - han sido diseñadas de forma que las pueden usar todos los sectores de la población, incluyendo los niños, los mayores, las mujeres embarazadas y las personas física y mentalmente discapacitadas (véase la nota de orientación 1);
  - su emplazamiento ha sido escogido de manera que se reducen al mínimo los peligros que pueden acechar a las mujeres y las niñas, durante todo el día y por la noche (véase la nota de orientación 1);
  - son suficientemente fáciles de mantener limpias para que su uso resulte atractivo y que no representen un peligro para la salud;
  - permiten un grado de intimidad compatible con las costumbres de los usuarios;
  - hacen posible el desecho de los medios higiénicos de protección que usan las mujeres, o les ofrecen la intimidad necesaria para lavar y secar sus paños higiénicos (véase la nota de orientación 4);
  - posibilitan la reducción al mínimo de la reproducción de moscas y mosquitos (véase la nota de orientación 7).
- Todas las letrinas ya construidas en las que se utiliza descarga de agua y/o un sifón hidráulico cuentan con un suministro constante de agua (véanse las notas de orientación 1 y 3).

- Las letrinas de zanjas y los pozos de absorción (en la mayoría de los tipos de terreno) están por lo menos a 30 metros de fuentes de agua de superficie, y el fondo de la letrina se encuentra por lo menos 1.5 metros por encima del nivel de la capa freática. Los desagües o derrames de los sistemas de defecación no deben poder pasar a ninguna fuente de agua de superficie ni de agua subterránea de poca profundidad (véase la nota de orientación 5).
- Las personas se lavan las manos tras la defecación y antes de comer y de preparar alimentos (véase la nota de orientación 6).
- Se proporciona a las personas herramientas y materiales para construir, mantener y limpiar sus propias letrinas, si ello hace al caso (véase la nota de orientación 7).

## Notas de orientación

**1. Instalaciones aceptables:** Los programas de evacuación de excretas que dan buen resultado se basan en una clara comprensión de las diversas necesidades de las personas, y cuentan con la participación de los interesados. Tal vez no será posible hacer que todas las letrinas sean aceptables para todos los grupos, y por tanto se tendrán que construir letrinas especiales para niños, personas de edad y discapacitados, por ejemplo orinales, o inodoros con asientos más bajos o apoyamanos. El tipo de inodoros/letrinas que se construya dependerá de las preferencias y hábitos culturales de las personas a las que van destinados, la infraestructura existente, la disponibilidad fácil de agua (para la descarga de agua y el sellado higiénico), las características del terreno y los materiales de construcción de que se disponga.

**2. Instalaciones sin peligros:** El emplazamiento inapropiado de las letrinas puede hacer a mujeres y niñas más vulnerables a los ataques, especialmente por la noche, y se deben encontrar modos de asegurarse de que las mujeres se sientan (y estén) fuera de peligro cuando usan las letrinas facilitadas. Siempre que sea posible deberán habilitarse letrinas colectivas con luz, o bien proveer de linternas a las familias. Se deberá tratar de lograr que la comunidad realice aportaciones en lo relativo a cómo mejorar la seguridad de los usuarios.

- 3. Higiene anal:** Se debe facilitar agua a las personas que acostumbran usar esta modalidad de cuidados higiénicos. Para otras personas, será quizás necesario facilitar papel higiénico u otro tipo de material para la higiene anal. Se debe consultar a los usuarios sobre cuáles son los materiales de higiene más apropiados culturalmente y cómo desecharlos.
- 4. Menstruación:** Las mujeres y las adolescentes que menstrúan deberán tener acceso a materiales adecuados para la absorción y desecho de la sangre menstrual. Se habrá de consultar a las mujeres sobre lo que es culturalmente apropiado (véase la norma 2 relativa a artículos no alimentarios, página 274)
- 5. Distancia entre los sistemas de defecación y las fuentes de agua:** Tal vez sea necesario aumentar las distancias mencionadas más arriba si hay rocas con fisuras y tierra caliza, o reducirla si el terreno es fácilmente transitable. En los casos de desastre la contaminación del agua subterránea puede no ser una preocupación inmediata si no se consume agua de esta procedencia. En los entornos de crecidas o de brotes de aguas del subsuelo podrá ser preciso construir letrinas elevadas o tanques sépticos para almacenar las excretas e impedir que contaminen el medio ambiente.
- 6. Lavado de manos:** No se puede exagerar la importancia de lavarse las manos tras la defecación y antes de comer o de preparar alimentos para prevenir la propagación de enfermedades. Los usuarios deberán contar con los medios para lavarse las manos después de defecar, es decir, jabón o un producto alternativo (como por ejemplo la ceniza). Se debe fomentar este hábito. Deberá haber una fuente de agua constante cerca de las letrinas para este propósito.
- 7. Letrinas higiénicas:** Si las letrinas no se mantienen limpias se convertirán en un foco para la transmisión de enfermedades, y la gente preferirá no usarlas. Será más probable que se conserven limpias si las personas las consideran suyas propias, lo cual se puede alentar mediante actividades de promoción, el emplazamiento de las letrinas cerca de donde la gente duerme, su participación en decisiones sobre su diseño y construcción, y la aplicación de reglas sobre su funcionamiento, mantenimiento, vigilancia y uso apropiados. Se logrará ahuyentar las moscas y los mosquitos conservando limpias las letrinas, haciendo uso de sellados higiénicos, utilizando el diseño de letrinas de pozo de ventilación mejorada (LVM), o simplemente por medio del uso correcto de una tapadera por encima del agujero de defecación.

## 4. *Lucha antivectorial*

Un vector es un agente transmisor de enfermedades. Las enfermedades transmitidas por vectores son una de las causas principales de padecimientos y muertes en muchas situaciones de desastre. El mosquito es el vector que transmite el paludismo (malaria), que es una de las causas principales de la morbilidad y la mortalidad. Los mosquitos transmiten también otras enfermedades, como la fiebre amarilla y la fiebre hemorrágica dengue. Hay moscas que no pican (moscas sinantrópicas), como la mosca doméstica o común, las moscardas y moscardones, y la mosca de la carne, que desempeñan un papel importante en la propagación de las enfermedades diarreicas. Las moscas que pican, las chinches y las pulgas son causas de molestias y dolor, y en algunos casos transmiten enfermedades de considerable importancia como el tifus murino y la peste. Los ácaros propagan la fiebre recurrente, y los piojos del cuerpo humano esparcen el tifus y la fiebre recurrente. Las ratas y ratones pueden extender enfermedades como la leptospirosis y la salmonelosis, y pueden ser hospedadores de otros vectores, como por ejemplo las pulgas, que pueden transmitir la fiebre de Lassa, la peste y otras infecciones.

Las enfermedades de transmisión por vectores pueden ser controladas por diversos medios, incluyendo la selección del emplazamiento de los asentamientos y refugios, el abastecimiento de agua apropiado, la evacuación de excretas, la gestión de desechos sólidos y el avenamiento de aguas residuales, la provisión de servicios de salud (en los que se incluye la movilización de la comunidad local y el fomento de la salud), el uso de productos químicos, la protección personal y familiar y la protección eficaz de los almacenes de alimentos. Aunque la naturaleza de la enfermedad transmitida por vectores suele ser compleja, y es posible que abordar los problemas relacionados con la lucha antivectorial constituya una tarea para especialistas, es mucho lo que se puede hacer para prevenir la propagación de estas enfermedades con medidas sencillas y eficaces una vez que se haya determinado la enfermedad, el vector y su interacción con la población.

## **Norma 1 relativa a la lucha antivectorial: protección personal y de la familia**

Todas las personas afectadas por el desastre poseen los conocimientos y los medios para protegerse contra los vectores transmisores de enfermedades y los animales molestos que se considera que pueden representar un peligro importante para su salud o bienestar.

**Indicadores clave** (que se deben leer conjuntamente con las notas de orientación)

- Toda la población expuesta al riesgo de contraer una enfermedad transmitida por vectores entiende las modalidades de transmisión y los posibles métodos de prevención (véanse las notas de orientación 1-5).
- Toda la población tiene acceso a refugios que no contienen transmisores vectoriales ni propician su crecimiento, y están protegidos por medidas adecuadas de lucha antivectorial.
- Las personas evitan quedar expuestas a las picaduras de mosquitos durante los momentos en que más pican, usando los medios no dañinos de que disponen. Se presta especial atención a la protección de los grupos más expuestos a riesgos, como son las mujeres embarazadas y las madres y los bebés, los niños pequeños, las personas de edad y los enfermos (véase la nota de orientación 3).
- Las personas que tienen redes de mosquitos que han sido tratadas las utilizan con efectividad (véase la nota de orientación 3).
- La lucha contra el piojo del cuerpo humano se lleva a cabo si existe el peligro de contraer tifus transmitido por piojos o fiebre recurrente (véase la nota de orientación 4).
- Las ropas de vestir y las ropas de cama son aireadas y lavadas con regularidad (véase la nota de orientación 4).
- Los alimentos están en todo momento protegidos contra la contaminación por vectores como moscas, insectos y roedores.

## Notas de orientación

### **1. Definición del riesgo de contraer enfermedades transmitidas por vectores:**

Las decisiones sobre las intervenciones en la lucha antivectorial deberán basarse en una valoración del riesgo potencial de que surja una enfermedad, y también en indicaciones clínicas de que existe un problema de enfermedad propagada por vectores. Entre los factores que influyen en este riesgo están los siguientes:

- estado de inmunidad de la población, en que se incluye la exposición previa, el estrés nutricional y otros tipos de estrés. El movimiento de personas (por ejemplo, refugiados, personas desplazadas internamente) desde una zona no endémica a una endémica es una causa frecuente de epidemias;
- tipo de patógeno y su incidencia, tanto en los vectores como en los seres humanos;
- especies de vectores, su comportamiento y ecología;
- número de vectores (estación, criaderos, etc.)
- aumento en el contacto con vectores o en la exposición a ellos: proximidad, modelo de asentamiento, tipo de refugios, protección personal ya existente y medidas preventivas.

**2. Indicadores para programas de lucha antivectorial:** Los indicadores de uso más frecuente para medir el efecto de las actividades de lucha antivectorial son las tasas de incidencia de las enfermedades propagadas por vectores (datos epidemiológicos, datos basados en la comunidad e indicadores sustitutivos de la situación, dependiendo de la respuesta), y recuentos de parásitos (usando “kits” o botiquines de diagnóstico rápido, o bien métodos de microscopía).

**3. Medidas de protección individual contra el paludismo:** Si existe un riesgo considerable de contraer el paludismo, se recomienda la adopción sistemática y a tiempo de medidas de protección, como el uso de materiales con tratamiento insecticida, por ejemplo en tiendas de campaña, cortinas y redes de cama. Las redes de cama impregnadas tienen la ventaja adicional de que proporcionan un grado de protección contra piojos, pulgas, ácaros, cucarachas y chinches. Otros métodos de protección contra los mosquitos que se pueden adoptar son el empleo de

ropa de mangas largas, fumigantes de viviendas, inductores de incienso, aerosoles y otros productos repelentes. Para que las medidas sean eficaces es imprescindible asegurarse de que los usuarios entienden la importancia de la protección y saben usar correctamente estos medios de protegerse. Si los recursos son escasos, deberán encauzarse hacia las personas y los grupos más expuestos a peligros, como los niños de menos de cinco años, las personas sin inmunidad y las mujeres embarazadas.

**4. Medidas de protección individual contra otros vectores:** La adecuada higiene personal y el lavado con regularidad de la ropa de personas y de cama son las mejores medidas de protección contra los piojos del cuerpo. Las infestaciones pueden ser controladas mediante el tratamiento de las personas (por pulverización), campañas de lavandería a gran escala o despioje, y con protocolos de tratamiento cuando llegan a un asentamiento nuevas personas desplazadas. Los entornos de viviendas limpias, junto con las buenas prácticas en la evacuación de desechos y en el almacenamiento de alimentos, sirven para que los roedores no se sientan atraídos hacia las casas o refugios.

**5. Enfermedades hídricas:** Se deberá informar a las personas de los peligros contra la salud y recomendar que no se sumerjan en aguas en las que haya un riesgo conocido de contraer enfermedades como la esquistomiasis, el gusano de Guinea o la leptospirosis (transmitida por exposición a la orina de mamíferos, especialmente de las ratas: véase el Apéndice 4). Tal vez sea necesario que los organismos de asistencia colaboren con la comunidad para encontrar fuentes alternativas de agua, para poder garantizar que esté adecuadamente tratada el agua que usa todo el mundo.

## **Norma 2 relativa a la lucha antivectorial: medidas de protección física, medioambiental y química**

Se mantiene en un nivel aceptable el número de vectores transmisores de enfermedades que representan un peligro para la salud de las personas y de vectores causantes de molestias que suponen un riesgo para el bienestar de la gente.

**Indicadores clave** (que se deben leer conjuntamente con las notas de orientación)

- Las poblaciones desplazadas son asentadas en lugares donde se reduce al mínimo su exposición a los mosquitos (véase la nota de orientación 1).
- Las zonas donde se posan y se reproducen los vectores son modificadas siempre que ello es factible (véanse las notas de orientación 2-4).
- Si existe el riesgo o la presencia de una epidemia diarreica en los asentamientos de gran densidad, se lleva a cabo una lucha intensa contra las moscas.
- Se mantiene en un nivel bajo la densidad de población de los mosquitos para evitar el riesgo de niveles excesivamente altos de transmisión e infección (véase la nota de orientación 4).
- Son diagnosticadas con prontitud las personas infectadas de paludismo, y reciben tratamiento (véase la nota de orientación 5).

## Notas de orientación

**1. Selección de emplazamientos:** Es importante reducir al mínimo la exposición de la población al riesgo de contraer enfermedades propagadas por vectores, y este tema debe ser uno de los principales factores al considerar las posibles ubicaciones de los asentamientos. En lo que se refiere a la lucha contra el paludismo, por ejemplo, los campamentos deberán estar emplazados a 1 o 2 kilómetros en dirección viento arriba con respecto a las zonas extensas de reproducción de vectores, como terrenos pantanosos o lagos, siempre que se pueda suministrar suficiente agua limpia adicional (véanse las normas 1 y 2 relativas a refugios y asentamientos, páginas 250-259).

**2. Lucha antivectorial medioambiental y química:** Hay ciertas medidas de ingeniería ambiental que pueden servir para reducir las oportunidades de reproducción de los vectores, entre las que figuran las siguientes: evacuación apropiada de excretas humanas y de animales (véase la sección sobre evacuación de excretas); evacuación adecuada de basuras con el fin de controlar las moscas y los roedores (véase la sección sobre

gestión de desechos sólidos); y drenaje de aguas estancadas para controlar los mosquitos (véase la sección sobre avenamiento). Estas medidas prioritarias de salud medioambiental tendrán cierto efecto en la densidad de población de algunos vectores. Tal vez no sea posible conseguir suficiente impacto en todas las zonas donde los vectores se posan, se alimentan y se reproducen dentro del asentamiento o en sus cercanías, ni siquiera a plazo largo, por lo que puede que sea necesario hacer uso de medidas localizadas de control químico o medidas de protección personal. Por ejemplo, con el rociamiento de espacios se podrá reducir el número de moscas adultas y prevenir las epidemias diarreicas, y con este método se podrá contribuir también a reducir la incidencia de estas enfermedades si se emplea durante una epidemia.

**3. Concepción de la respuesta:** Los programas de lucha antivectorial podrán no surtir efecto en las enfermedades si se enfocan hacia el vector incorrecto, se emplean métodos ineficaces o se ataca el vector correcto pero en un lugar equivocado o cuando no conviene. Inicialmente los programas de lucha antivectorial deben tratar de abordar los tres objetivos siguientes: 1) reducir la densidad de población del vector; 2) reducir el contacto entre el vector y las personas; y 3) reducir las zonas de reproducción de los vectores. Los programas mal diseñados podrían ser contraproducentes. Hará falta contar con estudios pormenorizados, y muchas veces también con asesoramiento de expertos, cuestiones de las que se deben encargar los organismos de salud nacionales e internacionales, aunque también se debe buscar asesoramiento local acerca de los paradigmas de enfermedades locales, las zonas de reproducción, las variaciones en el número de vectores según la estación del año, la incidencia de las enfermedades, etc.

**4. Lucha medioambiental contra los mosquitos:** El objetivo primario de la lucha medioambiental es eliminar las zonas de reproducción de mosquitos. Las tres especies principales de mosquitos que propagan enfermedades son *Culex* (filariosis), *Anopheles* (paludismo y filariosis) y *Aedes* (fiebre amarilla y dengue). Los mosquitos de la especie *Culex* se reproducen en aguas estancadas cargadas de materia orgánica, como por ejemplo las letrinas, el *Anopheles* se gesta en aguas de superficie relativamente no contaminadas (charcos, arroyos de corriente lenta y pozos), y el *Aedes* vive en recipientes de agua como botes, cubos, neumáticos, etc. Como ejemplos de lucha medioambiental contra mosquitos se puede mencionar el drenaje correcto del agua, el buen

funcionamiento de las letrinas de ventilación mejorada, el uso de tapaderas en los agujeros de defecación de las letrinas de pozo negro y el empleo de tapones en los recipientes de agua, así como mantener tapados los pozos de agua para el consumo y/o tratarlos con productos larvicidas (por ejemplo, en las zonas en que la fiebre dengue es endémica).

**5. Tratamiento del paludismo:** Las estrategias de lucha contra el paludismo, cuyo objetivo es reducir la densidad de la población de mosquitos eliminando las zonas de reproducción, reduciendo las tasas de supervivencia diaria del mosquito y limitando la incidencia de picaduras de los seres humanos, se deberán llevar a cabo simultáneamente mediante la pronta realización de diagnósticos y el tratamiento con medicamentos eficaces contra el paludismo. Además, se deberá, lo más pronto posible, emprender y continuar campañas de diagnóstico y tratamiento. En el contexto de un enfoque integrado, con la determinación activa de la incidencia de brotes por parte de trabajadores bien preparados de extensión del programa y el tratamiento eficaz con sustancias para combatir el paludismo se conseguirá una mayor efectividad en esta lucha que con la determinación pasiva de los brotes en personas que acuden a los servicios centralizados de salud (véase la norma 5 relativa a la lucha contra las enfermedades transmisibles, página 334)

### **Norma 3 relativa a la lucha antivectorial: seguridad en la lucha con productos químicos**

Las medidas para combatir los vectores con productos químicos se llevan a la práctica con métodos que garantizan que el personal humanitario, las personas afectadas por el desastre y el entorno local quedan adecuadamente protegidos, métodos que impiden el desarrollo de resistencia a las sustancias empleadas.

**Indicadores clave** (que se deben leer conjuntamente con las notas de orientación)

- Se protege al personal facilitándole formación, ropajes protectivos, uso de instalaciones de baño, supervisión y restricción en el número de horas que manejan productos químicos.

- La elección, calidad, transporte y almacenamiento de sustancias químicas empleadas en la lucha antivectorial, el equipo de aplicación y el desecho de las sustancias son cuestiones en que existe adherencia a las normas internacionales, y es posible rendir cuentas de todo ello en cualquier momento (véase la nota de orientación 1).
- Se informa a las comunidades sobre los riesgos potenciales que conllevan las sustancias utilizadas en la lucha antivectorial y sobre los programas de aplicación de las mismas. Se protege a las personas durante la aplicación de venenos o pesticidas y posteriormente, en conformidad con procedimientos acordados a nivel internacional (véase la nota de orientación 1).

## Nota de orientación

**1. *Protocolos nacionales e internacionales:*** Hay claros protocolos y normas internacionales, publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), para la selección y aplicación de sustancias químicas en la lucha antivectorial, a los cuales debe existir adherencia en todo momento. Las medidas de control antivectorial deben abordar dos cuestiones principales: eficacia y seguridad. Si las normas nacionales con respecto a la selección de productos químicos tienen un alcance inferior a las internacionales, de forma que surten poco o ningún efecto, o incluso ponen en peligro la salud y la seguridad, el organismo humanitario deberá consultar a la autoridad nacional competente y tratar de influir en ella para que permita la adherencia a las normas internacionales.

## 5. Gestión de desechos sólidos

Si no son eliminados los desechos sólidos de tipo orgánico, se incurre en el riesgo significativo de que se reproduzcan moscas y ratas (véase la sección sobre lucha antivectorial) y de que se contaminen las aguas de superficie. La falta de recolección y la consiguiente acumulación de desechos sólidos y de los escombros que quedan después de un desastre natural o un conflicto pueden, además, crear un entorno deprimente y desagradable, lo que tendrá un efecto negativo en los esfuerzos por mejorar otros aspectos de la salud medioambiental. Los desechos sólidos a menudo obstruyen los canales de avenamiento y causan problemas de salud medioambiental relacionados con el estancamiento y la contaminación de las aguas de superficie.

### **Norma 1 relativa a la gestión de desechos sólidos: recolección y eliminación**

La población vive en un entorno que está aceptablemente exento de contaminación causada por desechos sólidos, incluidos los desechos médicos, y cuenta con los medios para eliminar sus desechos domésticos de modo conveniente y efectivo.

**Indicadores clave** (que se deben leer conjuntamente con las notas de orientación)

- Hay personas de la población afectada que participan en el diseño e implementación del programa de eliminación de desechos sólidos.
- La basura doméstica se coloca a diario en recipientes apropiados para su recolección periódica, o es quemada o enterrada en un pozo especialmente dedicado a desperdicios.

- Todas las viviendas tienen acceso a un contenedor de basuras y/o se encuentran a una distancia de no más de 100 metros del pozo colectivo de basuras.
- Cuando la basura no es enterrada in situ, se dispone por lo menos de un contenedor de basuras con 100 litros de capacidad por cada 10 familias.
- La basura es transportada fuera del asentamiento antes de que se convierta en una molestia y un riesgo para la salud (véanse las notas de orientación 1, 2 y 6).
- Los desechos médicos son separados y eliminados independientemente de los demás, y hay un pozo correctamente diseñado, construido y mantenido, o un incinerador con un pozo profundo de ceniza, dentro de los límites del recinto de cada una de las instalaciones de salud (véanse las notas de orientación 3 y 6).
- No hay en ningún momento desechos médicos contaminados o peligrosos (agujas, vidrio, vendajes, fármacos, etc.) en las zonas residenciales ni los espacios públicos (véase la nota de orientación 3).
- En los lugares públicos como mercados y mataderos de animales hay pozos de basuras que están claramente indicados y adecuadamente cercados, cubos de basuras o zonas destinadas a desperdicios, y hay implantado un sistema de recolección (véase la nota de orientación 4).
- La eliminación definitiva de los desechos sólidos se lleva a cabo en un sitio y de un modo que permiten evitar que surjan problemas de medio ambiente y de salud para la población local y la población afectada (véanse las notas de orientación 5-6).

## **Notas de orientación**

**1. Enterramiento de desechos:** Si los desechos se tienen que enterrar in situ, sea en pozos situados en la vivienda misma o en pozos colectivos, estos pozos deberán ser cubiertos al menos una vez por semana con una capa fina de tierra para impedir que acudan vectores como moscas y roedores y se conviertan en zonas de reproducción de los mismos. Si se arrojan allí las heces o los pañales de niños, deberán ser cubiertos de tierra

inmediatamente. Los lugares destinados a la eliminación de desechos habrán de estar bien cercados para evitar accidentes e impedir el acceso de niños y animales; se deberá tener cuidado de impedir que las materias de rezumos contaminen el agua subterránea.

**2. Tipo y cantidad de desechos:** La basura que hay en los asentamientos es muy variada en composición y cuantía, factores que dependen de la cantidad y tipo de actividad comercial existente, los alimentos básicos que se consumen y las prácticas locales en cuanto a reciclamiento y/o eliminación de desechos. Deberá ser valorado el grado en que los desechos sólidos pueden tener repercusiones para la salud de las personas, procediendo a tomar las medidas necesarias. Se deberá fomentar el reciclamiento de desechos sólidos dentro de la comunidad, siempre que no suponga un riesgo significativo para la salud. Se debe evitar la distribución de artículos de consumo que producen una gran cantidad de desechos sólidos, por sus envases o por ser procesados in situ.

**3. Desechos médicos:** Si la gestión de desechos procedentes de los servicios de salud es inadecuada, podrán surgir riesgos para la comunidad, el personal sanitario y los encargados de eliminar los desechos, quienes quedarían expuestos a infecciones, efectos tóxicos y lesiones. En una situación de desastre es probable que los tipos más peligrosos de desechos sean tanto los objetos puntiagudos como los no puntiagudos (vendajes de heridas, paños llenos de sangre y materia orgánica como placentas, etc.). Los diferentes tipos de desechos deben ser separados en el lugar donde se originan. Los desechos no infecciosos (papel, envases de plástico, sobras de comidas, etc.) pueden ser eliminados como desechos sólidos. Los objetos puntiagudos contaminados, especialmente las agujas y las jeringas usadas, deberán ser depositados en una caja de seguridad inmediatamente después de ser empleados. Estas cajas de seguridad y otros desechos infecciosos podrán ser eliminados in situ enterrándolos, incinerándolos o mediante otros métodos seguros.

**4. Desechos de los mercados:** La mayoría de los desechos de los mercados pueden ser tratados del mismo modo que la basura doméstica. Es posible que los desechos de los mataderos necesiten un tratamiento especial en instalaciones para el caso, con el fin de eliminar los residuos líquidos producidos y para que el sacrificio de animales se realice en condiciones higiénicas y ateniéndose a las normativas locales. Los desechos procedentes de matanzas de animales pueden ser eliminados en

un pozo grande con un agujero que se pueda cubrir, situado al lado del matadero. La sangre, etc. puede ser trasvasada desde el matadero al pozo por un canal cubierto con losas (para reducir el acceso de moscas al pozo). Se deberá disponer de agua suficiente para la limpieza.

**5. Control de vertederos y basureros sanitarios:** La eliminación de desechos a gran escala se deberá efectuar lejos del lugar, mediante vertederos bien controlados o basureros sanitarios. La utilización de este método dependerá de que se disponga de espacio suficiente y de acceso a equipo mecánico. Si los desechos son vertidos, lo ideal es que queden cubiertos de tierra al final de cada jornada, para impedir que acudan animales en busca de carroña y que se gesten vectores.

**6. Bienestar del personal:** Todo el personal dedicado a la recolección, transporte o eliminación de desechos deberá ser provisto de ropajes protectivos: como mínimo, de guantes, pero idealmente de guardapolvos, botas y máscaras. Se pondrá a su disposición agua y jabón para que pueda lavarse las manos y la cara. El personal que entra en contacto con desechos médicos habrá de ser informado de los métodos correctos de almacenamiento, transporte y eliminación, y de los riesgos relacionados con la gestión inadecuada de los desechos.

## 6. Avenamiento

Las aguas de superficie que se encuentran en los asentamientos y sus cercanías se pueden originar en aguas residuales de viviendas y de lugares de suministro de agua, infiltraciones de letrinas y alcantarillas, lluvias o crecidas. Los principales riesgos relacionados con el agua de superficie son la contaminación del abastecimiento de agua y del entorno en que viven las personas, los daños causados a las letrinas y las viviendas, la reproducción de vectores, y que las personas se ahoguen. Las aguas de lluvia y procedentes de crecidas pueden hacer que empeore la situación en cuanto al avenamiento de aguas del asentamiento y que aumente aun más el peligro de contaminación. Se deberá implantar un plan adecuado de avenamiento, afrontando el drenaje de aguas de tormentas mediante la planificación del asentamiento y la evacuación de agua residuales haciendo uso del sistema existente in situ a pequeña escala, con el fin de reducir los riesgos potenciales para la salud de la población. Esta sección trata de los problemas y actividades relacionados con el drenaje a pequeña escala. El avenamiento a gran escala por lo general es determinado por la selección y desarrollo del asentamiento (véase la sección sobre refugios, asentamientos y artículos no alimentarios, capítulo 4, página 241).

### **Norma 1 relativa al avenamiento: obras de avenamiento**

La población vive en un entorno en el que han sido reducidos al mínimo posible los peligros para la salud y los riesgos de otros tipos procedentes de la erosión hídrica y las aguas estancadas, incluidas las aguas de lluvias y de crecidas, y las aguas residuales del consumo doméstico y de instalaciones sanitarias.

## Indicadores clave (que se deben leer conjuntamente con las notas de orientación)

- Las zonas alrededor de las viviendas y los puntos de suministro de agua están exentas de aguas estancadas, y los desagüeros de precipitaciones tormentosas de se mantienen expeditos (véanse las notas de orientación 1, 2, 4 y 5).
- Los refugios, los senderos y las instalaciones de saneamiento y de suministro de agua no se inundan ni sufren de erosión hídrica (véanse las notas de orientación 2-4).
- El avenamiento de los lugares de suministro de agua está bien planificado, construido y mantenido. En ello se incluye el avenamiento de las zonas de lavado y de baño, así como también los puntos de recolección del agua (véanse las notas de orientación 2 y 4).
- Las aguas residuales no contaminan las fuentes existentes de aguas de superficie o del subsuelo, ni causan erosión de las mismas (véase la nota de orientación 5).
- Si ello es necesario, se facilita a la población un número suficiente de herramientas adecuadas para obras pequeñas de drenaje y mantenimiento (véase la nota de orientación 4).

## Notas de orientación

- 1. Selección y planificación de emplazamientos:** La manera más eficaz de evitar los problemas de avenamiento es escoger bien la ubicación del asentamiento y disponer correctamente su trazado (véanse las normas 1-4 relativas a refugios y asentamientos, páginas 250-266).
- 2. Aguas residuales:** Las aguas sucias o residuales de procedencia doméstica son clasificadas como aguas cloacales cuando se mezclan con excretas humanas. A menos que el asentamiento esté ubicado en un sitio en el que ya hay alcantarillado, no se deberá permitir que el agua residual doméstica se mezcle con las excretas humanas. Las aguas cloacales son más difíciles y más caras de tratar que las aguas residuales domésticas. Se deberá fomentar la creación de pequeños jardines cerca de los puntos de suministro de agua y zonas de lavado y baño, para utilizar allí las aguas residuales, teniendo especial cuidado en impedir que las aguas residuales

de lavados y baños contaminen las fuentes de agua.

**3. Avenamiento y evacuación de excretas:** Se habrá de prestar especial atención a que no se inunden las letrinas y alcantarillas, para evitar daños estructurales e infiltraciones.

**4. Labores de fomento:** Es esencial fomentar la participación de la población afectada en los trabajos de drenaje a pequeña escala, porque estas personas suelen conocer bien el flujo natural de las aguas residuales y por tanto saben dónde deben estar situados los canales. Además, si entienden los riesgos para la salud y los peligros físicos implícitos y han cooperado antes en la construcción del sistema de avenamiento, será más probable que cooperen en su mantenimiento (véase la sección sobre lucha antivectorial). Es posible que haga falta facilitar apoyo técnico y herramientas.

**5. Eliminación in situ:** Siempre que sea posible, y si existen condiciones favorables en cuanto al terreno, la evacuación de aguas desde los puntos donde se suministra y las zonas de lavado deberá hacerse in situ y no por medio de canalizaciones al descubierto, que son difíciles de mantener y muchas veces se obstruyen. Hay técnicas sencillas, como por ejemplo los pozos de absorción, que se pueden usar para la eliminación in situ de aguas residuales. Si la eliminación in situ es la única posibilidad, las canalizaciones son preferibles a las tuberías, y deben ser diseñadas para que la corriente fluya con rapidez (pensando en las aguas sucias durante el tiempo seco) y para que puedan conducir el agua de tormentas. Si la inclinación del terreno es mayor que un 5% será necesario aplicar técnicas de ingeniería para impedir la excesiva erosión. El avenamiento de residuos de los procesos de tratamiento de aguas deberá ser controlado cuidadosamente para que las personas no puedan hacer uso de estas aguas y que no contaminen las fuentes de aguas de superficie o del subsuelo.

# Apéndice 1

## Lista de verificación para la valoración inicial de necesidades en materia de abastecimiento de agua y saneamiento

Esta lista de preguntas se destina principalmente a la valoración de necesidades, la determinación de recursos autóctonos disponibles y la descripción de condiciones locales. No hace referencia a cuestiones relativas a la determinación de recursos externos necesarios aparte de aquellos de los que se dispone de inmediato y en la localidad.

### 1 Generalidades

- ¿Cuántas son las personas afectadas, y dónde se encuentran? Desglosar los datos, en lo posible, por sexo, edad, discapacidad, etc.
- ¿Cuáles son los probables movimientos de personas? ¿Cuáles son los factores relacionados con la seguridad en cuanto a las personas afectadas y las posibles respuestas de auxilio humanitario?
- ¿Cuáles son las enfermedades relacionadas con el agua y el saneamiento contraídas actualmente o que hay peligro de contraer? ¿Son importantes los problemas? ¿Qué evolución se prevé?
- ¿Cuáles son las principales personas a quienes se puede consultar o contactar?
- ¿Cuáles son las personas vulnerables de la población, y por qué?
- ¿Tienen todas las personas igual acceso a las instalaciones existentes?
- ¿A qué riesgos especiales están expuestas las mujeres y las adolescentes?
- ¿A qué prácticas, en relación con el agua y el saneamiento, estaba acostumbrada la población anteriormente a la situación de emergencia?

## 2 Abastecimiento de agua

- ¿Cuál es la actual fuente de aguas, y quiénes son sus usuarios?
- ¿De qué cantidad de agua se dispone por persona y por día?
- ¿Con qué frecuencia (por día o por semana) se dispone de suministro de agua?
- El agua de que se dispone en la fuente ¿es suficiente para las necesidades a corto y largo plazo de todos los grupos de la población?
- Los lugares de recolección de agua ¿están suficientemente cerca de las viviendas de las personas? ¿Son seguros?
- ¿Es fiable el actual abastecimiento de agua? ¿Qué duración tiene prevista?
- ¿Cuentan las personas con suficientes recipientes del tamaño y tipo apropiados para acarrear agua?
- ¿Está contaminada la fuente del agua, o hay peligro de contaminación (microbiológica o química/radiológica)?
- ¿Es necesario someter el agua a tratamiento? ¿Es posible este tratamiento? ¿Qué tipo de tratamiento es preciso?
- ¿Es necesaria la desinfección, incluso si el suministro no está contaminado?
- ¿Hay fuentes alternativas de agua en las cercanías?
- ¿Cuáles son las creencias y prácticas tradicionales en relación con la recolección, el almacenamiento y el consumo del agua?
- ¿Hay algún tipo de obstáculo para la utilización del suministro de que se dispone?
- ¿Es posible trasladar a la población si las fuentes de agua resultan inadecuadas?
- ¿Es posible trasladar agua en cisternas si las fuentes de agua resultan inadecuadas?
- ¿Cuáles son los principales problemas de higiene relacionados con el abastecimiento de agua?

- ¿Cuentan las personas con medios adecuados para utilizar el agua de modo higiénico?

### 3 Evacuación de excretas

- ¿Cuál es la práctica vigente en cuanto al tema de la defecación? Si se hace al aire libre, ¿existe una zona designada? ¿Es segura esa zona?
- ¿Cuáles son las actuales creencias y prácticas, incluidas las prácticas relacionadas específicamente con el género, en lo relativo a la evacuación de excretas?
- ¿Existe algún tipo de instalaciones? Si es así, ¿son utilizadas, son suficientes, funcionan bien? ¿Podrían ser ampliadas o adaptadas?
- Las prácticas corrientes en cuanto a la defecación ¿constituyen un peligro contra el abastecimiento de aguas (de superficie o del subsuelo) o las zonas donde vive la gente?
- ¿Se lavan las manos las personas después de defecar y antes de preparar los alimentos o comer? ¿Disponen de jabón o de otros materiales de limpieza?
- ¿Está familiarizada la población con la construcción y la utilización de letrinas?
- ¿De qué materiales locales se dispone para construir letrinas?
- ¿Están dispuestas las personas a usar letrinas de pozos negros, campos de defecación, zanjas, etc.?
- ¿Cuál es la inclinación del terreno?
- ¿Cuál es el nivel de la capa freática?
- ¿Es el terreno de un tipo adecuado para la eliminación de excretas in situ?
- Con las prácticas vigentes en cuanto a la eliminación de excretas ¿se atrae a los vectores?
- ¿Se cuenta con materiales o con agua para la higiene anal? ¿Cómo eliminan las personas por lo general estos materiales?

- ¿Cómo se enfrentan las mujeres con sus necesidades relacionadas con la menstruación? ¿Disponen de materiales o instalaciones adecuados a este respecto?

#### **4 Enfermedades transmitidas por vectores**

- ¿Qué peligros existen en cuanto a enfermedades transmitidas por vectores, y cuál es la gravedad de dichos peligros?
- ¿Cuáles son las creencias y prácticas tradicionales en lo relacionado con los vectores y las enfermedades transmitidas por vectores? ¿Puede alguna de ellas ser de utilidad o entrañar peligros?
- Si es alto el riesgo de que broten enfermedades propagadas por vectores, ¿cuentan las personas expuestas a peligros con acceso a protección individual?
- ¿Es posible realizar cambios en el entorno local (mediante obras de avenamiento, desbroces, eliminación de excretas, evacuación de basuras, etc.) con los cuales se evitaría la reproducción de vectores?
- ¿Es necesario luchar contra los vectores por medios químicos? ¿Qué programas, normativas y recursos existen en cuanto a la lucha antivectorial y el uso de sustancias químicas?
- ¿Qué información y qué precauciones en materia de seguridad es necesario facilitar a las familias?

#### **5 Eliminación de desechos sólidos**

- La cuestión de los desechos sólidos ¿constituye un problema?
- ¿Cómo elimina la gente sus desechos? ¿Qué tipo y qué cantidad de desechos sólidos se produce?
- ¿Pueden ser eliminados los desechos sólidos in situ, o es necesario proceder a su recolección y eliminación fuera del asentamiento?
- ¿Cuál es la práctica normal de la población afectada en cuanto a la eliminación de desechos sólidos? (¿abono vegetal/pozos de basura? ¿sistema de recolección de basuras? ¿cubos de basura?)

- ¿Hay centros médicos y actividades sanitarias que producen desechos? ¿Cómo son eliminados estos desechos? ¿Quién se encarga de ello?

## **6 Avenamiento**

- ¿Hay algún problema de avenamiento (por ejemplo, inundaciones de viviendas o letrinas, lugares de reproducción de vectores, aguas contaminadas que contagian las zonas donde vive la gente o el abastecimiento de agua)?
- ¿Es fácil que se acumule agua en este tipo de terreno?
- ¿Cuentan las personas con los medios para proteger sus viviendas y las letrinas contra inundaciones locales?

# Apéndice 2

## Directrices de planificación de las cantidades mínimas de agua para las instituciones y destinadas a otros fines

Centros de salud y hospitales	5 litros/por paciente externo 40-60 litros/por paciente interno/por día Podrán hacer falta cantidades adicionales de agua para lavanderías, inodoros de descarga, etc.
Centros de tratamiento del cólera	60 litros/por paciente/por día 15 litros/por encargado/por día
Centro de alimentación terapéutica	30 litros/por paciente interno/por día 15 litros/por encargado de asistencia/por día
Centros escolares	3 litros/por alumno/por día para beber y lavarse las manos (no se incluye el uso en los aseos: véase más abajo)
Mezquitas	2-5 litros/por persona/por día para beber y lavarse
Inodoros públicos	1-2 litros/por usuario/por día para lavarse las manos 2-8 litros/por cubículo/por día para la limpieza del inodoro
Todos los inodoros de descarga de agua	20-40 litros/por usuario/por día para los inodoros de tipo convencional conectados con alcantarillas 3-5 litros/por usuario/por día para inodoros de sifón
Higiene anal	1-2 litros/por persona/por día
Ganado	20-30 litros/por animal grande o mediano/por día 5 litros/por animal pequeño/por día
Riegos a pequeña escala	3-6 mm/m <sup>2</sup> /por día, pero podrá variar considerablemente

# Apéndice 3

## Directrices de planificación del número mínimo de letrinas/inodoros en lugares públicos e instituciones, en situaciones de desastre

Institución	A corto plazo	A largo plazo
Zonas de mercados	1 inodoro por cada 50 puestos de venta	1 inodoro por cada 20 puestos de venta
Hospitales/centros médicos	1 inodoro por cada 20 camas o 50 pacientes no ingresados	1 inodoro por cada 10 camas o 20 pacientes no ingresados
Centros de alimentación	1 inodoro por cada 50 adultos 1 inodoro por cada 20 niños	1 inodoro por cada 20 adultos 1 inodoro por cada 10 niños
Centros de acogida/de tránsito	1 inodoro por cada 50 personas En proporción 3:1 de mujeres a varones	
Centros escolares	1 inodoro por cada 30 chicas 1 inodoro por cada 60 chicos	1 inodoro por cada 30 chicas 1 inodoro por cada 60 chicos
Oficinas		1 inodoro por cada 20 empleados

Fuente: adaptado de Harvey, Baghri y Reed (2002)

# Apéndice 4

## Enfermedades relacionadas con el agua y las excretas, y mecanismos de transmisión

<b>Enfermedades hídricas o debidas a falta de higiene</b>	<p>Cólera, shigellosis, diarrea, salmonelosis, etc.</p> <p>Fiebre tifoidea o paratifoidea, etc.</p> <p>Disentería amibiana, giardiasis</p> <p>Hepatitis A, poliomielitis, diarrea rota virus</p>	<b>Enfermedades fecal-orales bacteriales</b>  <b>Enfermedades fecal-orales no bacteriales</b>	<p>Contaminación del agua</p> <p>Falta de sanidad</p> <p>Falta de higiene personal</p> <p>Contaminación de cosechas</p>
<b>Propagadas por el agua o debidas a la escasez de agua</b>	<p>Infecciones dérmicas y oculares</p> <p>Tifus transmitido por piojos y fiebre recurrente transmitida por piojos</p>	<p>Agua inadecuada</p> <p>Falta de higiene personal</p>	
<b>Helmintos relacionados con excretas</b>	<p>Áscaris, uncionaria, gusano lático, etc.</p>	<b>Helmintos transmitidos en el terreno</b>	<p>Defecación al aire libre</p> <p>Contaminación del terreno</p>
<b>Tenias de vacuno y porcino</b>	<p>Teniasis</p>	<b>Del animal al hombre</b>	<p>Carnes medio crudas</p> <p>Contaminación del terreno</p>
<b>Basadas en el agua</b>	<p>Esquistosomiasis, gusano de Guinea, clonorchiasis, etc.</p>	<b>Permanencia a largo plazo en aguas infectadas</b>	<p>Contaminación del agua</p>
<b>Insectos vectores relacionados con el agua</b>  <b>Insectos vectores relacionados con excretas</b>	<p>Malaria, dengue, enfermedad del sueño, filariosis, etc.</p> <p>Diarrea y disentería</p>	<b>Picaduras de mosquitos y moscas</b>  <b>Transmitidas por moscas y cucarachas</b>	<p>Picaduras cerca del agua</p> <p>Reproducción en el agua</p> <p>Entorno sucio</p>

# Apéndice 5

## Referencias

Gracias al programa *Forced Migration Online* (Migración forzada en línea) del Refugee Studies Centre (Centro de Estudios de Refugiados) de la Universidad de Oxford, muchos de estos documentos cuentan ahora con permiso de copyright y han sido incluidos en un enlace especial de Esfera: <http://www.forcedmigration.org>

Nota: En la medida de lo posible, se facilitan los títulos oficiales de los documentos, pero en algunos casos la traducción de títulos de documentos, informes o publicaciones insertada entre paréntesis se proporciona únicamente a fines informativos al no existir o ser desconocida la versión aceptada.

## Instrumentos jurídicos internacionales

*The Right to Water* (El derecho al agua) (artículos 11 y 12 del Convenio Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales), CESCR Comentario General 15, 26 de noviembre de 2002, U.N. Doc. E/C.12/2002/11, Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.

Colección de Tratados de las Naciones Unidas: <http://untreaty.un.org>

Biblioteca de Derechos Humanos de la Universidad de Minnesota: <http://www1.umn.edu/humanrts>

[http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/Documents/righttowater/righttowater.htm](http://www.who.int/water_sanitation_health/Documents/righttowater/righttowater.htm)

## General

Adams, J (1999), *Managing Water Supply and Sanitation in Emergencies* (Gestión del abastecimiento de agua y el saneamiento en casos de emergencia) Oxfam GB.

Cairncross, S y Feachem, R (1993), *Environmental Health Engineering in the Tropics: An Introductory Text* (Ingeniería de la salud medioambiental en los trópicos: texto introductorio) (Segunda edición). John Wiley & Sons Ltd, Chichester, Reino Unido.

Davis, J y Lambert, R (2002), *Engineering in Emergencies: A Practical Guide for Relief Workers*. (Ingeniería en casos de emergencia: guía práctica para trabajadores humanitarios) Segunda edición. RedR/IT Publications, Londres.

Drouarty, E y Vouillamoz, JM (1999), *Alimentation en eau des populations menacées*. (Abastecimiento de agua para poblaciones en peligro) Hermann, París.

Sitio web del Centro de Investigaciones Internacionales (Países Bajos): <http://www.irc.nl/publications>

MSF (1994), *Public Health Engineering in Emergency Situations. First Edition*. (Ingeniería de la salud pública en situaciones de emergencia) Médicos sin Fronteras, París.

Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para Refugiados (1999), *Manual para emergencias*. Segunda edición. ACNUR. Ginebra. <http://www.unhcr.ch/>

Water, Engineering and Development Centre (WEDEC, Centro de Estudios de Estudios Hídricos y de Ingeniería y Desarrollo), Universidad de Loughborough, Reino Unido. <http://www.lboro.ac.uk>

Biblioteca virtual de salud para desastres de la Organización Mundial de la Salud: <http://www.helid.desastres.net>

Programa de Agua y Saneamiento de la Organización Mundial de la Salud: [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health](http://www.who.int/water_sanitation_health)

## Estudios de temas relativos a la sanidad

Manual ARGOSS: <http://www.bgs.ac.uk>

### Género

Gender and Water Alliance (Alianza de Género y Agua): <http://www.genderandwateralliance.org>

Islamic Global Health Network (Red Islámica Global de Salud), Conferencias de supercurso islámico. *On Health Promotion, Child Health and Islam*. (Sobre el fomento de la salud, la salud infantil y el Islam) <http://www.pitt.edu>

WCRWC/UNICEF (1998), *The Gender Dimensions of Internal Displacement*. (La dimensión de género de los desplazamientos dentro de un mismo país) Comisión de Mujeres para las Mujeres y los Niños Refugiados). Nueva York.

### Fomento de la higiene

Almedom, A, Blumenthal, U y Manderson, L (1997), *Hygiene Evaluation Procedures: Approaches and Methods for Assessing Water- and Sanitation-Related Hygiene Practices* (Procedimientos de evaluación de la higiene: enfoques y métodos para la valoración de las prácticas de higiene relacionadas con el agua y el saneamiento) International Nutrition Foundation for Developing Countries (Fundación Internacional de Nutrición para Países en Desarrollo). Se puede pedir a Technology Publications, Southampton Row, Londres WC1, UK.

Benenson, AS, ed. (1995), *Control of Communicable Diseases Manual* (Manual de lucha contra enfermedades transmisibles) 16ª Edición. American Public Health Association.

Ferron, S, Morgan, J y O'Reilly, M (2000), *Hygiene Promotion: A Practical Manual for Relief and Development* (Fomento de la higiene: manual práctico para la ayuda humanitaria y el desarrollo) Oxfam GB.

## Abastecimiento de agua

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación): <http://www.fao.org>

House, S y Reed, R (1997), *Emergency Water Sources: Guidelines for Selection and Treatment*. (Fuentes de agua en casos de emergencia: directrices para su selección y tratamiento) WEDEC, Universidad de Loughborough, Reino Unido.

## Calidad del agua

OMS (2003), *Guidelines for Drinking Water Quality* (Directrices sobre la calidad del agua potable) Tercera Edición. Ginebra.

## Eliminación de excretas

Harvey, PA, Baghri, S y Reed, RA (2002), *Emergency Sanitation, Assessment and Programme Design* (Saneamiento de emergencia, valoración y diseño de programas) WEDEC, Universidad de Loughborough, Reino Unido.

Pickford, J (1995), *Low Cost Sanitation: A Survey of Practical Experience* (Saneamiento a bajo coste: examen de experiencias prácticas) IT Publications, Londres.

## Lucha antivectorial

Hunter, P (1997), *Waterborne Disease: Epidemiology and Ecology*. (Enfermedades hídricas: epidemiología y ecología) John Wiley & Sons Ltd, Chichester, Reino Unido.

Lacarin, CJ y Reed, RA (1999), *Emergency Vector Control Using Chemicals* (Lucha antivectorial de emergencia utilizando productos químicos) WEDEC, Loughborough, Reino Unido.

Thomson, M (1995), *Disease Prevention Through Vector Control: Guidelines for Relief Organisations* (Prevención de enfermedades por medio de la lucha antivectorial: directrices para organizaciones de ayuda humanitaria) Oxfam GB.

ACNUR (1997), *Vector and Pest Control in Refugee Situations*. (Lucha antivectorial y controles antiplagas en contextos de refugiados) Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados, Ginebra.

Warrell, D y Gilles, H, eds. (2002), *Essential Malariology*. (Malariología esencial) Cuarta edición. Arnold, Londres.

OMS, *Chemical methods for the control of vectors and pests of public health importance* (Métodos químicos para el control de vectores y plagas de importancia para la salud pública). <http://www.who.int>

OMS Pesticide Evaluation Scheme (Plan OMS de Evaluación de Plaguicidas- WHOPEs), *Guidelines for the purchase of pesticides for use in public health* (Directrices para la compra de plaguicidas de uso en la salud pública). <http://www.who.int>.

## **Desechos sólidos**

Diseño de asentamientos de vertederos <http://www.lifewater.org>

The International Solid Waste Association (ISWA, Asociación Internacional de Desechos Sólidos): <http://www.iswa.org>

## **Desechos médicos**

Prüss, A, Giroult, E, Rushbrook, P, eds. (1999), *Safe Management of Health-Care Wastes*. (Gestión sin riesgos de los desechos sanitarios) Organización Mundial de la Salud, Ginebra.

OMS (2000), *Aide-Memoire: Safe Health-Care Waste Management*. (Memorándum: Gestión sin riesgos de los desechos sanitarios) Ginebra.

OMS: <http://www.healthcarewaste.org>

OMS: <http://www.injectionsafety.org>

## Avenamiento

Environmental Protection Agency (EPA, Agencia de Protección Medioambiental) (1980), *Design Manual: On-Site Wastewater Treatment and Disposal Systems*, (Manual de diseño: Tratamiento in situ de aguas residuales y sistemas de eliminación) Informe EPA-600/2-78-173. Cincinnati.

# *Notas*

## *Notas*

# *Notas*